اسعاد الصحب بشرح ال Sketch up



هو احد برامج الرسم الهندسي ، من انتاج جوجل و هو برنامج مجاني freeware[1] و يستخدم لانتاج 3D models مثل المباني و السيارات و اي شكل مجسم ترغب فيه بطريقة سهلة و بسيطة و يمكنك تعلم البرنامج خلال ساعات قليلة ان شاء الله .

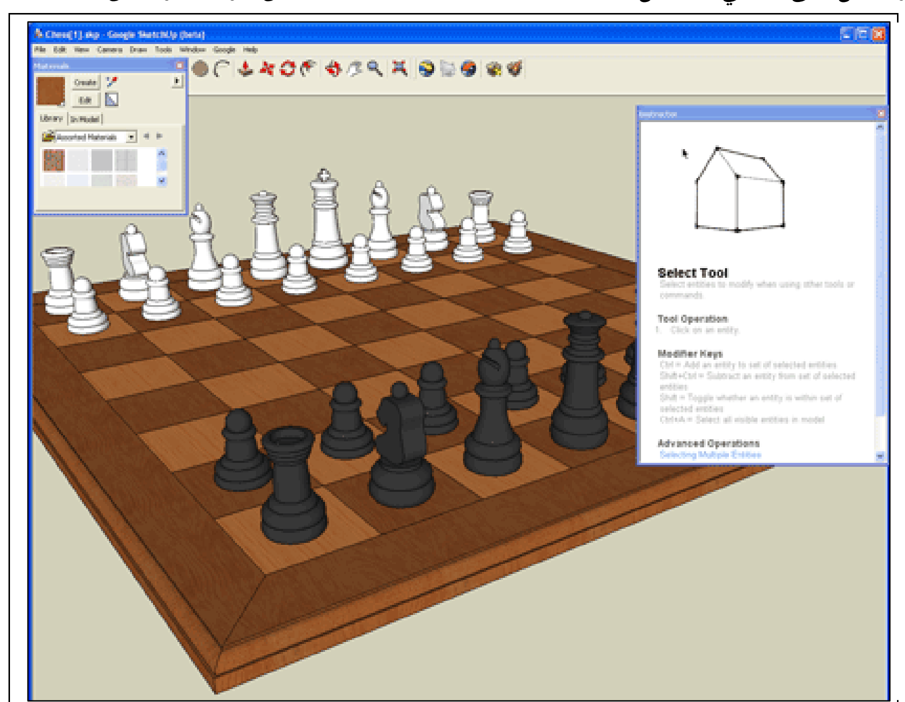
البرامج المماثلة له و التي تقوم بنفس العمل غالية جدا جدا بحيث لا يقدر على شراؤها الا الشركات الكبرى .

و يمكنك البرنامج من اضافة النصوص و التفاصيل الى النماذج ثم اضافتهم الى GOOGLE EARTH

و يستخدمه كثير من الناس خاصة المعماريين و المعلمين

و سنقوم ان شاء الله بشرح اخر اصدار حتى وقت كتابة هذه السطور و هو الاصدار السابع .

و يعمل على نظامي التشغيل WINDOWS , MAC بنفس الواجهه و نفس الطريقة .



و يمكن ان تبدأ العمل بطرق مختلفة

1. البداية من الصفر و فتح ملف جديد

عند فتح البرنامج يفتح لك بشكل افتراضي لوحة جديدة ليس به سوى شخص يقف في منتصف اللوحه، و يمكنك الغاؤه

[1] هناك نسخة بها امكانيات اكبر يمكنك شراؤها تسمى Google SketchUp Pro

2. من برنامج GOOGLE EARTH يمكنك ان تلتقط اي صورة لاي مكان على سطح الارض ثم تضيف لها الابعاد بواسطة هذا البرنامج
3. من صورة على جهازك
4. من ملفات الاتوكاد

الموقع /http://sketchup.google.com

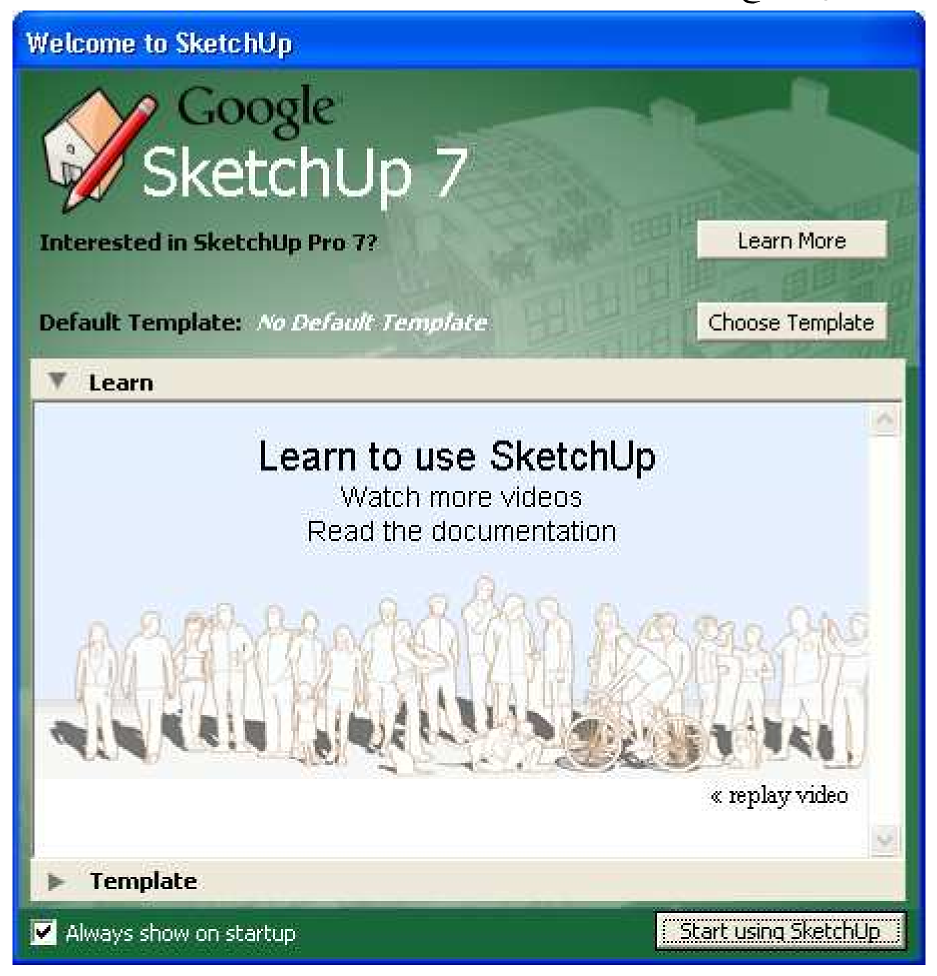
صفحة التحميل: http://sketchup.google.com/download.html

الرسام الهندسي : www.amrselim.net

قم بتحميل البرنامج و تثبيته

التصميم ثلاثي الابعاد :- من الاشياء المزعجه حقيقه هو رسم ثلاثي الابعاد على شاشه كمبيوتر ثنائية الابعاد .
لذلك عليك ان تركز على الاكسات في البرنامج و ان تجعل الرسم و التحريك و النسخ و ما شابهه موازيا للاكسات .
و عند الحركة موازيا للاكسات فأن البرنامج يقوم بعمل تجاذب و اظهار خط خفيف بنفس لون الاكس الموازى له و اظهار شاشه تلميح اننا ON BLUE AXIS .

عند تشغيل البرنامج تظهر لنا الشاشة التالية



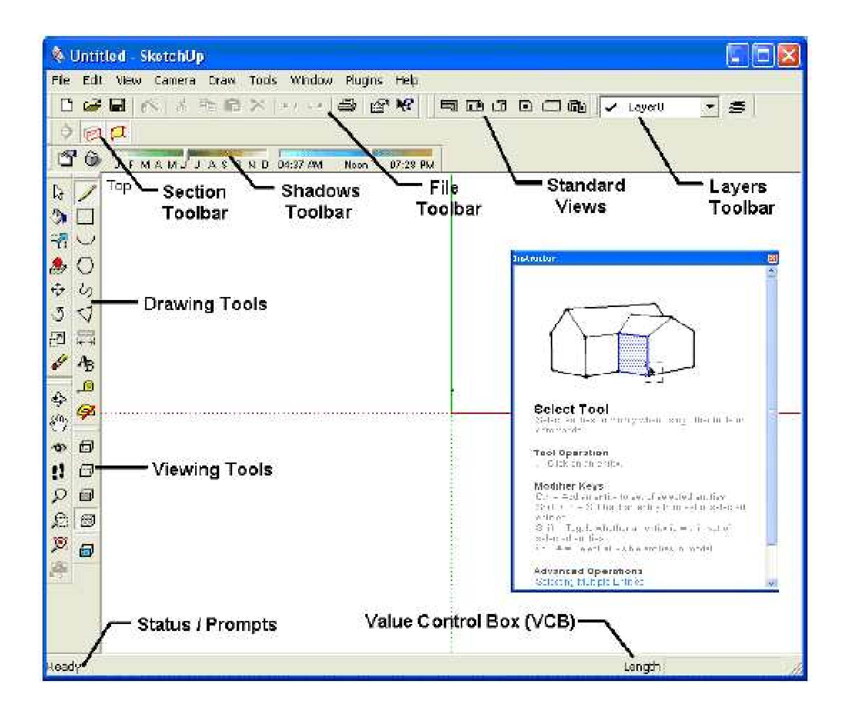
يمكنك اختيار

- Learn يندرج تحتها وصلتان لتعلم البرنامج بطريقة مرئية "فيديو" او وثائقية "كتب و مقالات"[2]
- Template لاختيار نموذج
- Always show on startup عند ازاله علامه الصح لا تظهر هذه الشاشة ثانية عند بدء التشغيل.
- Start using sketchup للبدء في العمل بالبرنامج

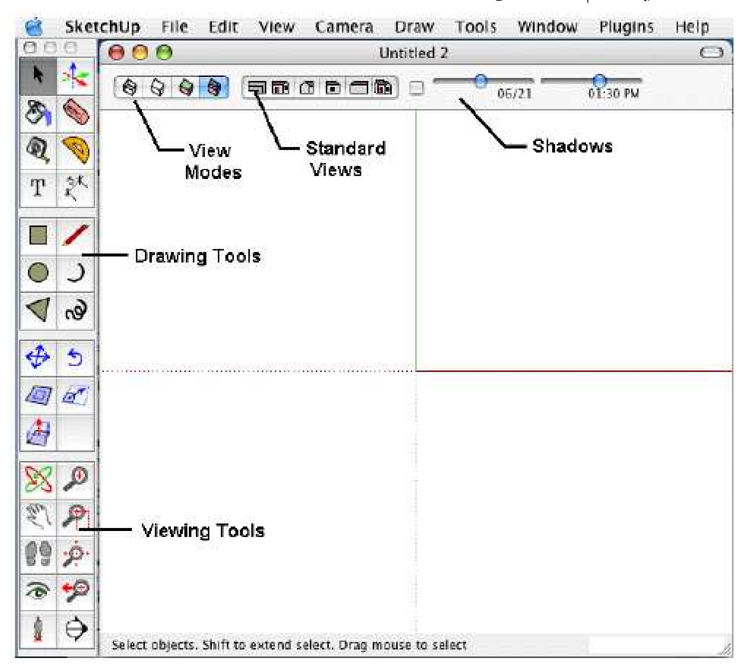
عند أختيار Start using sketchup تظهر لنا شاشه البرنامج الرئيسية

الواجهه في نظام النوافذ

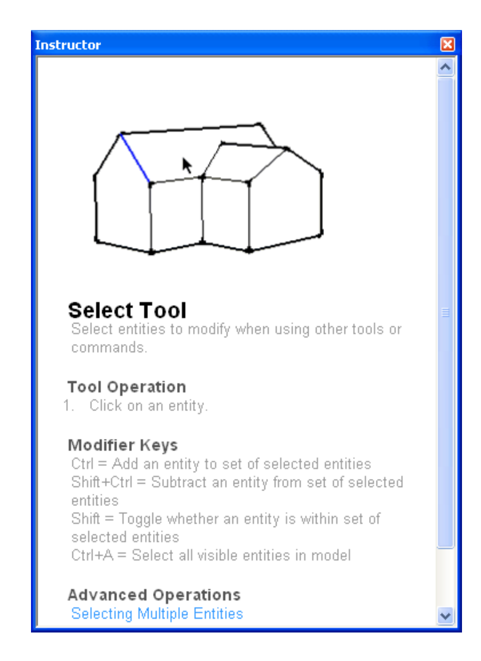
[2] و ستجد به العديد من الدروس الانجليزية عملا بالقاعدة TELL more , SELL more



الواجهه في نظام ماكنتوش



و نجد على اليمين شاشة instructor

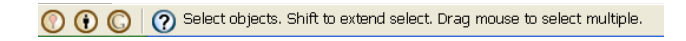


و هي شاشة مفيدة للمبتدأ في البرنامج حيث تعطي معلومات عن الادوات المستخدمة و كيفيه استخدامها . و يمكن اغلاقها من الزر close الموجود اعلي يمين الشاشة .

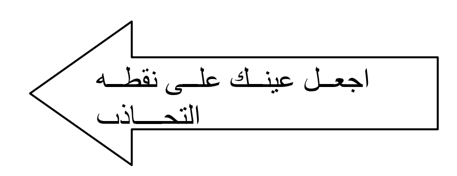
و لاعادتها مره اخرى اذهب الى القائمة WINDOW و اختر instructor

يستحسن الزر الاوسط SCROLL للماوس في الاقتراب و الابتعاد عند الضغط مرتين متتابعين على الزر الاوسط في منطقة معينه فأن هذه المنطقة تصبح في مركز الشاشة

و في اسفل الشاشة نجد بيانات و ارشادات سريعة

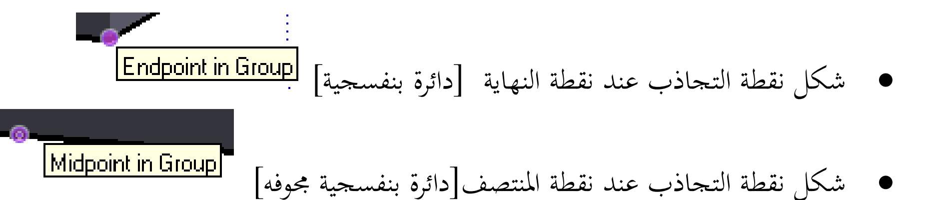


و في اسفل يمين الشاشة نري البيانات التى ندخلها

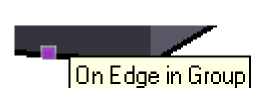


اجعل عينك على نقطه التجاذب

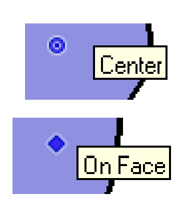
يختلف شكل نقطه التجاذب باختلاف العنصر



- شكل نقطة التجاذب عند نقطة النهاية [دائرة بنفسجية]
- شكل نقطة التجاذب عند نقطة المنتصف[دائرة بنفسجية مجوفه]



- شكل نقطة التجاذب عند الحافة [مربع بنفسجي]



- شكل نقطة التجاذب عند مركز دائرة[دائرةزرقاء]
- شكل نقطة التجاذب عند أحد الاوجه[مربع ازرق]

From Point

- شكل نقطة التجاذب من نقطه [دائرة سوداء]

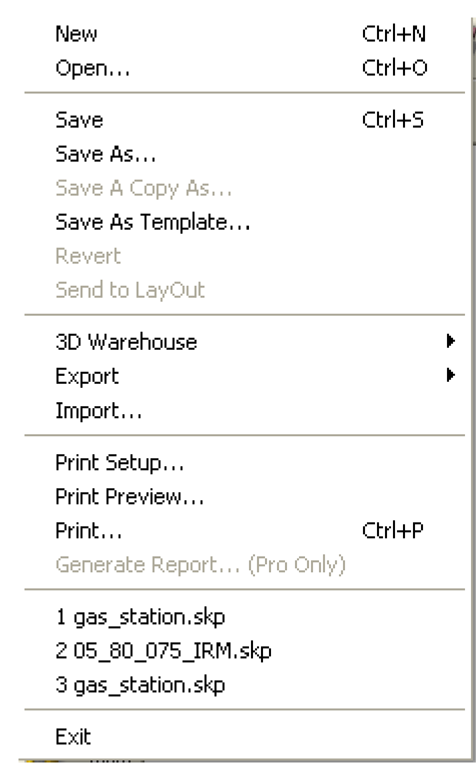
KISS قاعـــدة التصـــميم

Keep It Simple and Straightforward

اجعــل التصــميم ســهل و مباشــر

- قائمة file

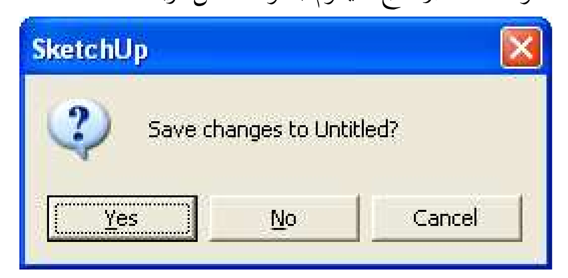
و هو خاص للتعامل مع الملفات من حيث فتح ملف جديد او ملف محفوظ مسبقا او حفظ الملف الحالي او تصدير ملف او استيراده



و نجد به الاوامر التالية

1. الامر new

و عند الضغط عليه او ضغط control + n يقوم الملف بانشاء ملف جديد ، و في حالة وجود ملف موجود غير محفوظ فان البرنامج سيقوم بسؤالك هل تريد حفظ الملف ام لا



حيث ان البرنامج حتى الان لا يدعم خاصية تعدد المستندات

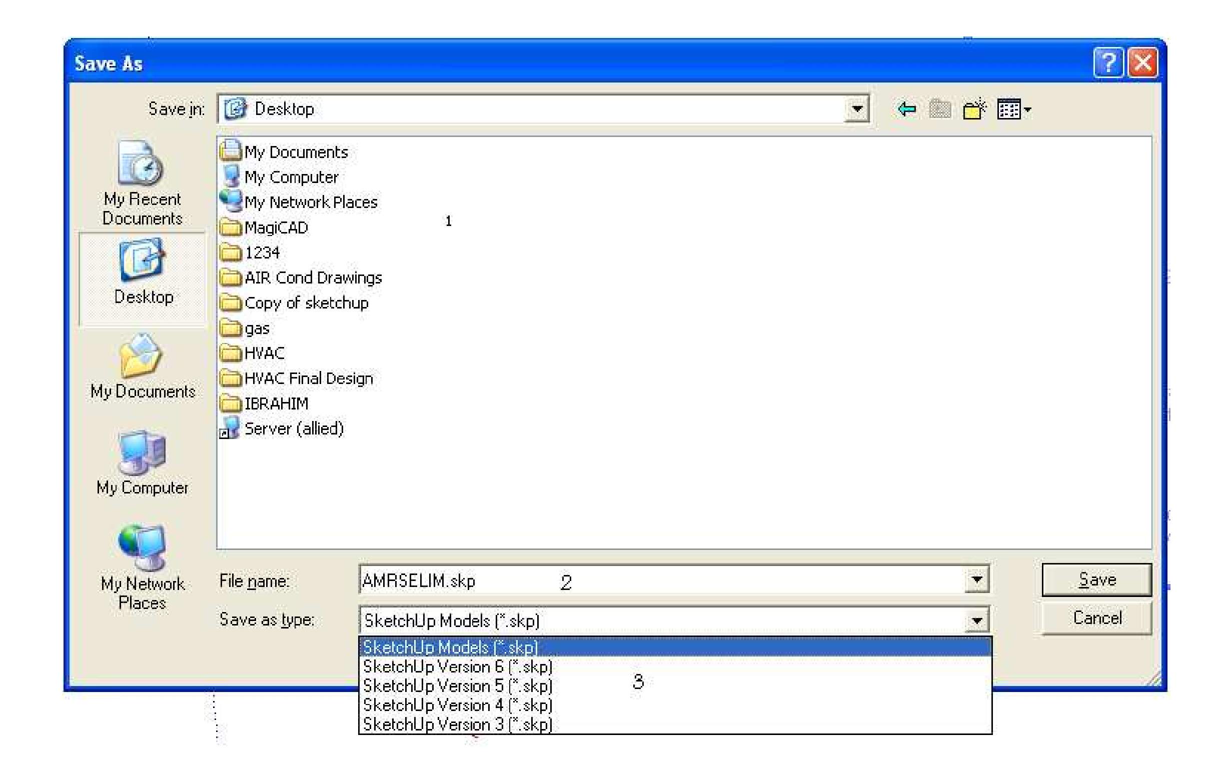
2. الامر open

لفتح ملف محفوظ مسبقا و امتداد الملف الذي يبحث عنه skp

و عند القيام باختيار الملف يقوم بفتحة و سؤالك عما اذاكنت تريد حفظ الملف الحالي ام لا .

3. الامر SAVE

لحفظ الملف الحالي ، قم باختيار المكان الذي تريد الحفظ به (1) ، ثم اختر اسم للملف و يفضل ان يدل على محتوى الملف (2) ، ثم اختر نوع الحفظ (3) حيث ان البرامج القديمة لا يمكنها فتح انواع الملفات الاحدث منها ، فعند حفظ ملف ب SKETCHUP VERSION 6 فلن يتمكن الاصدار الخامس او الرابع من فتحه ، و كلما اخترت امتداد اعلى كلما كان افضل من حيث الاستفادة من التطويرات و تقليل مساحة الملف المحفوظ.

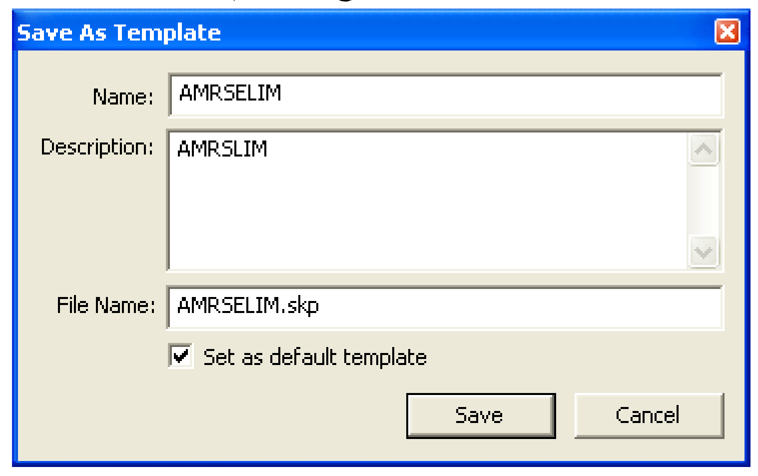


4. الامر SAVVE AS

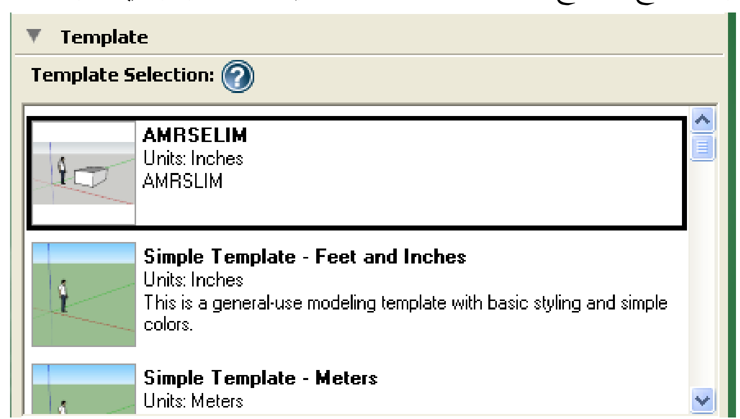
و يقوم بحفظ نسخة اخرى من الملف في مكان اخر او باسم أخر و هو لا يختلف عن الامر SAVE اذاكنت تحفظ لاول مرة

5. الامر SAVE AS TEMPLATE

لفظ الملف كقالب و عند أختياره يسئلك البرنامج عن الاسم الذي ترغب في تسميه النموذج



و عند فتح البرنامج مره أخرى نجد القالب الذي حفظنا موجود في القوالب



6. الامر 3D WAREHOUSE

و هو متعلق بموقع البرنامج على الانترنت للحصول عل النماذج او اضافة نماذج و موقعه

http://sketchup.google.com/3dwarehouse



و ينقسم الى

- GET MODEL

للذهاب الى موقع الشركه و الحصول على النماذج

- SHARE MODEL

مشاركه مستخدمي البرامج بالنماذج التى قمت بتصميمها

و يسئلك البرنامج عن الاسم و كلمه المرور لحساب جوجل

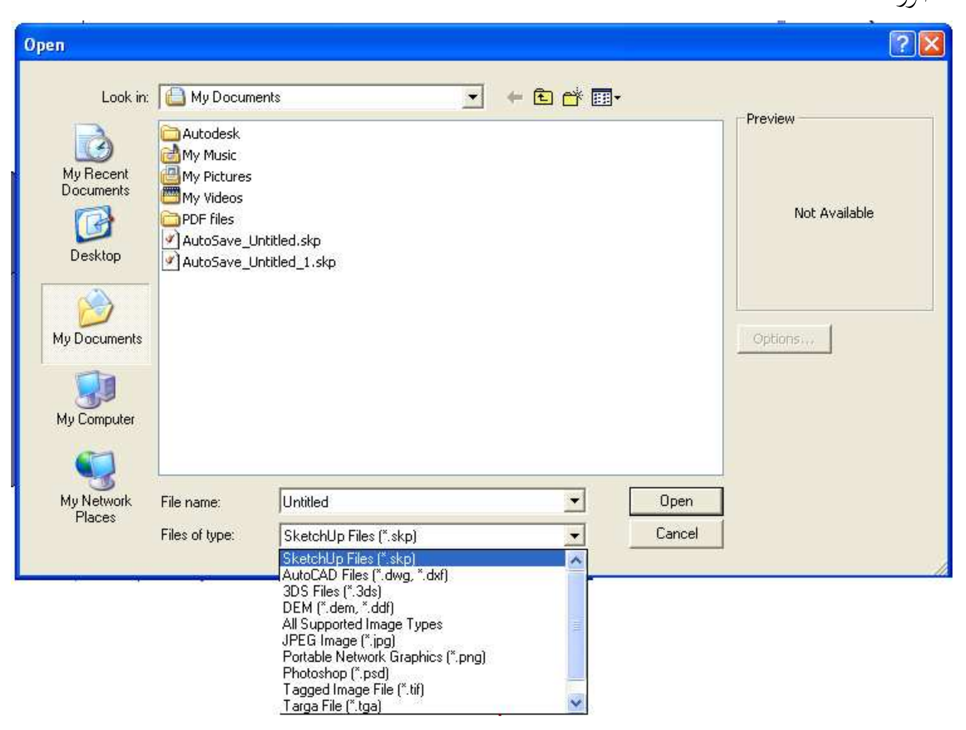


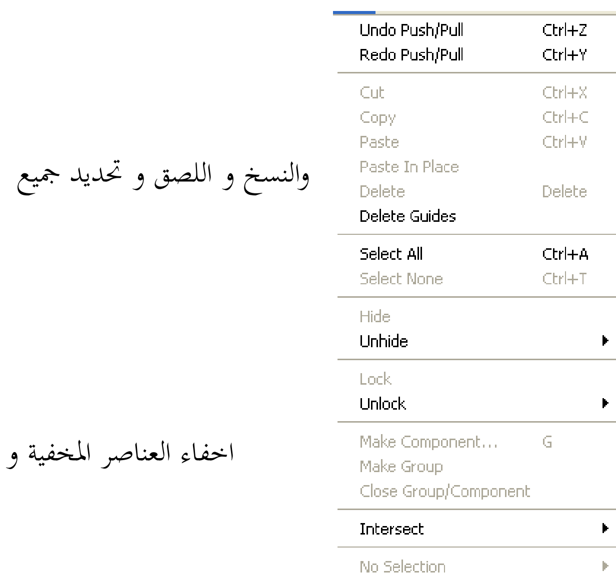
7. الامر EXPORT

لتصدير الملف الى برنامج اخر للتعامل معه مثل GOOGLE EARTH

8. الامر IMPORT

و هو مهم لادراج و استيراد الملفات من البرامج الاخرى مثل الاتوكاد و الفوتوشوب و ال 3DMAX و ملفات الصور





- القائمة EDIT

و نجد بها اوامر التحرير مثل التراجع والقص والنسخ و اللصق و تحديد جميع العناصر

1. HIDE اخفاء العنصر المحدد
2. UNHIDE للتراجع عن اخفاء العناصر المخفية و يندرج تحتها :-

- SELECTED
- LAST للتراجع عن اخفاء اخر عنصر
- ALL HIDE اظهار جميع العناصر الغير ظاهرة

1. MAKE COMPONENT و هل تعمل على دمج العناصر بعضها ببعض لتكوين مجسم واحد

و لتنشيطه عليك بتحديد عنصرين او اكثر ثم الضغط عليه فتظهر لنا الشاشة التالية الخاصة بتكوين العناصر

Create Component

General

Name: Component#1

Description:

Alignment

Glue to: None | Set Component Axes

Cut opening

Always face camera

Shadows face sun

Replace selection with component

Cancel | Create

NAME قم بكتابه اسم للمجسم الجديد

DESCRIPTION لكتابة وصف للمجسم الجديد

- القائمةVIEW

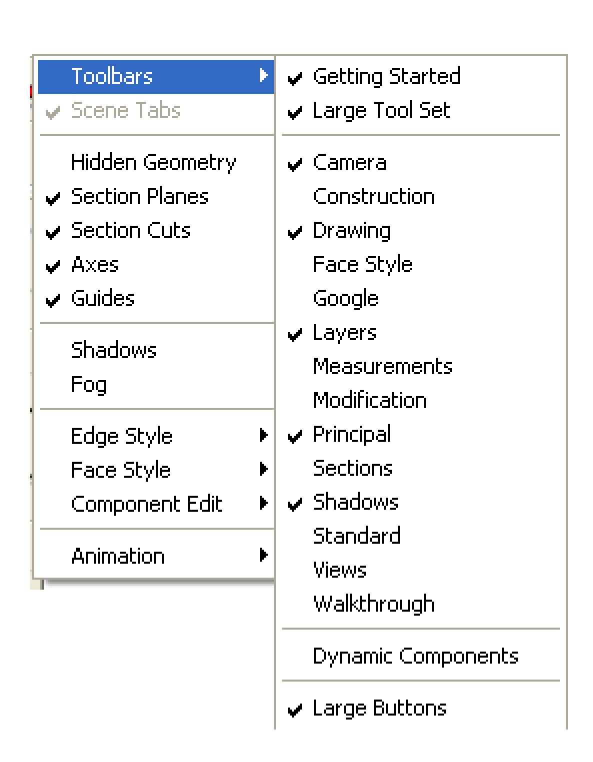
و توجد بها الاوامر الخاصة باظهار و اخفاء شرائط الادوات و تخصيص شكل البرنامج

Toolbars
Scene Tabs
Hidden Geometry
Section Planes
Section Cuts
Axes
Guides
Shadows
Fog
Edge Style
Face Style
Component Edit
Animation

TOOLBARS .1

و به العديد من شرائط الادوات و التي يظهر امام كل شريط ظاهر في شاشة البرنامج الرئيسة علامة "صح" و لإخفائه فاننا نضغط على اسم الشريط فتختفي علامة "صح" للدلالة انه غير ظاهر في شاشة البرنامج الرئيسية .

قم باختيار شرائط الادوات التي تستخدمها بكثرة و الغاء الاختيار للقوائم التي لن تستخدمها و ذلك لتوفير مساحة للعمل .



و اول اختيار في القائمة هو GETTING STAR

و به اكثر الاوامر شيوعا مثل SELECT , LINE ,RECTANGLE , MOVE،،،،،،



الاختيار الثاني LARGE TOOL SET



و نجد به اكثر ادوات الرسم استعمالا مثل رسم مستطيل و دائرة و مضلع و الرسم الحر

و كذلك اوامر

1. شريط الادوات LAYER

و عند اختياره يظهر لنا شريط الادوات الذي يتحكم في الطبقات و عند بداية العمل بالبرنامج لا يكون هناك الا طبقة واحدة هي LAYER0 و هي الافتراضية



و الطبقات تعطي قوة و تحكم في الرسم ، و تشبهه فكرة الطبقات : الورق الشفاف حيث انك تتمكن من رؤية ماخلفه ،

و عند الضغط على السهم المتجه لاسفل تظهر لنا قائمة باسماء الطبقات الموجودة في البرنامج ، و للتحكم في الطبقات نختار الزر LAYER MANGER المجاور للقائمة المنسدلة تظهر لنا النافذة التالية

لاضافة طبقة جديدة نختار علامة (+) فينشئ لنا البرنامج طبقة جديدة و يعطيها اسم افتراضيا LAYER1 نغير الاسم الى اسم يدل على استعمالنا للطبقة مثل حائط ، شباك ، باب

لمسح طبقة نقوم بتحديدها ثم نضغط على (−) من شاشة الطبقات فيقوم البرنامج بحذفها ، اذا كانت الطبقة تحتوى على عناصر فتظهر لنا الشاشة التالية



يعلمنا البرنامج ان هذه الطبقة تحتوي على عناصر و يسئلنا هل نريد :

1. نقل المحتويات الى الطبقة الافتراضية
2. نقل المحتويات الى الطبقة الحالية (في هذا المثال طلبت الغاء الطبقة الحالية و لذلك هذا الخيار معطل)
3. الغاء المحتويات

اما كل طبقة نجد مربعين

الاول هل تريد رؤية محتويات الطبقة ام لا و عند ازالة علامة (صح) فأن محتويات الطبقة لا تظهر

الثاني اختيار لون للطبقة اضغط عليه لاختيار لون للطبقة

و اذا لم يأخذ العنصر لون الطبقة فاذهب الى FACE STYLE من قائمة VIEW و اختر SHADED WITH TEXTURE

2. SHADOW



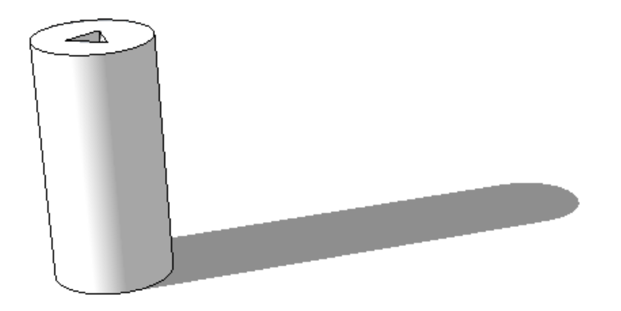
للتحكم في الظلال

3. أخر أمر في TOOLSBAR من قائمة VIEW هو LARGE BUTTONS

و يتحكم في حجم الازرار ، هل تريد رؤيتها كبيرة ام صغيرة

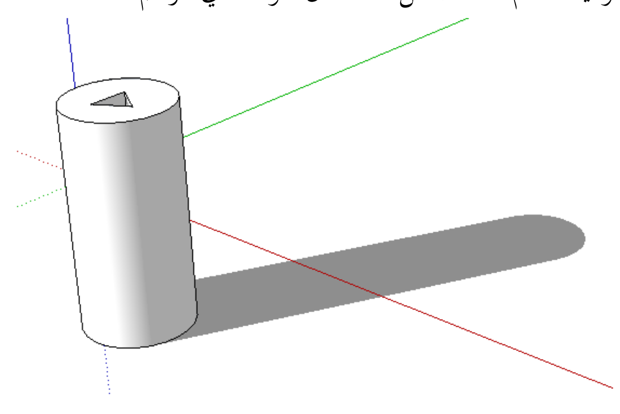
4. AXES

لاظهار او اخفاء الاكسات



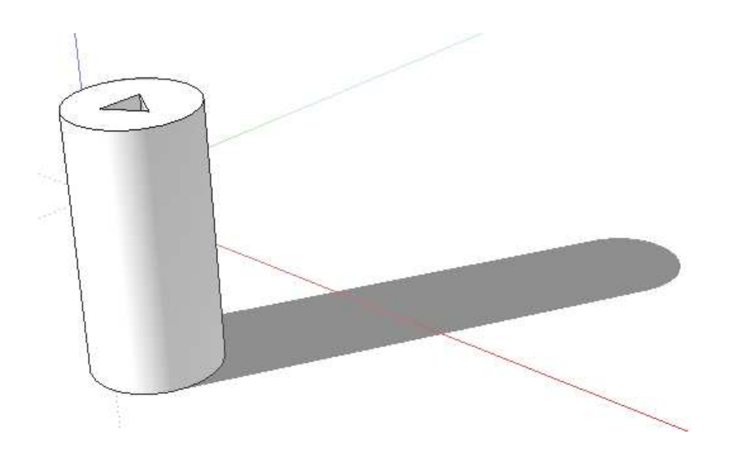
5. SHADOW

و يستخدم لانشاء ظل للاشكال الموجدة في الرسم

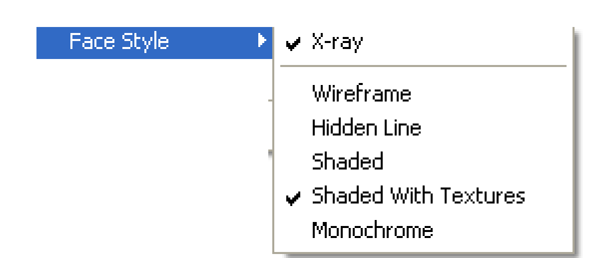


6. FOG

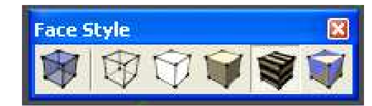
و يستخدم لعمل تظليل او ضباب



7. FACE STYLE

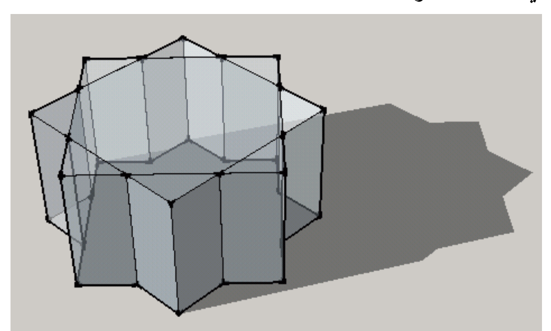


و يمكن استخدام شريط الادوات FACE STYLE



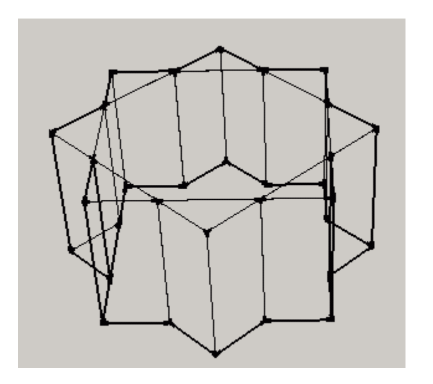
- XRAY

و تظهر الشكل شفافا و كأنه تعرض الى اشعه اكس و هو الامر الوحيد الذي يمكن استخدامه مع باقي الاوامر في هذه المجموعة

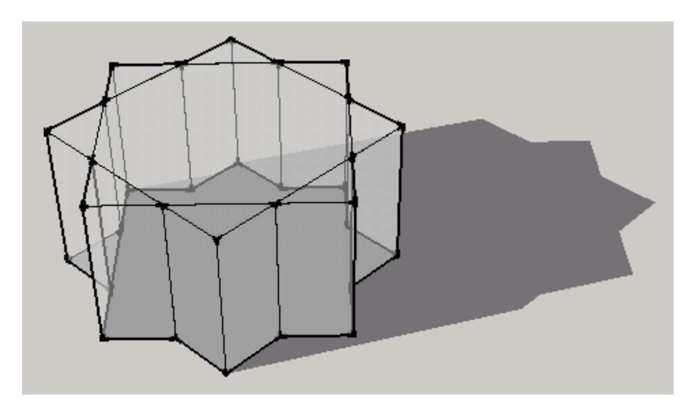


- WIREFRAME

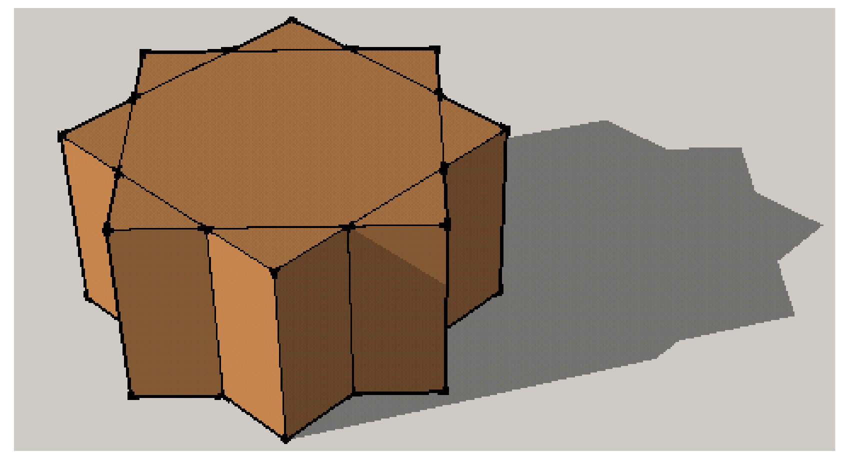
الشكل الشبكي



- HIDDEN LINE

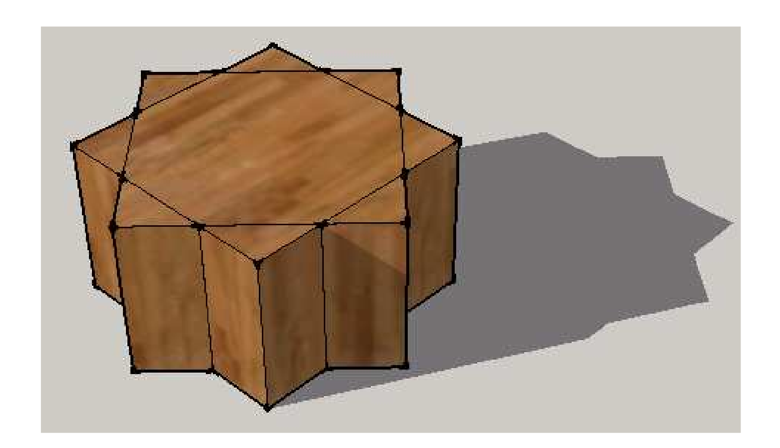


- SHADED

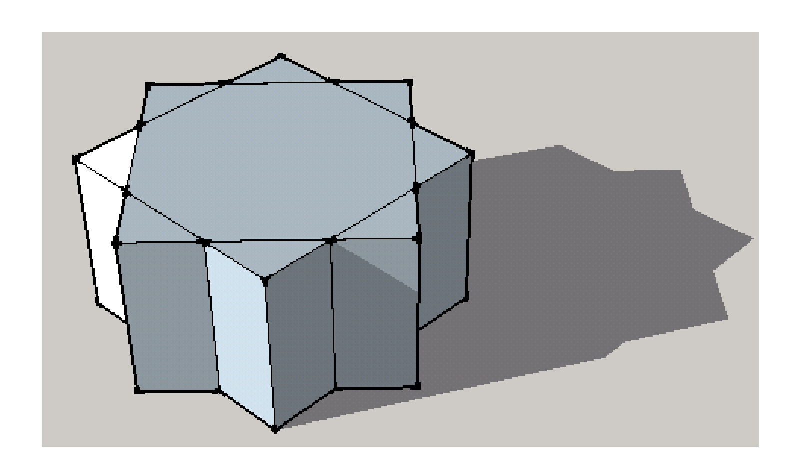


- SHADED WITH TEXTURES

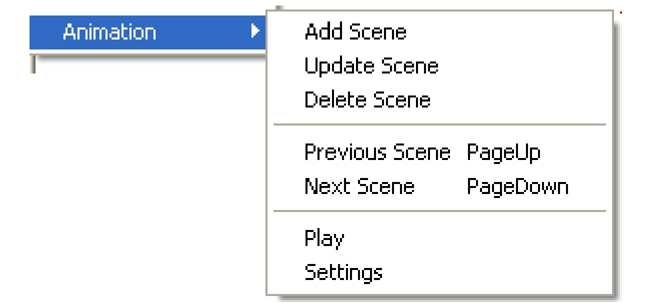
و عند اختارها يظهر لنا الشكل بالكساء الخاص به



- MONOCHROME



8. ANIMATION



و يمكنك من عمل حركة بالبرنامج

1. ADD SCENCE

و عند اختياره ينشئ لنا البرنامج مشهد جديد

2. UPDATE SCENCE

و هو لتحديث المشهد

3. DELET SCENCE

الغاء المشهد الحالي

4. PREVIOUS SCENCE

التحول للمشهد السابق

5. NEXT SCENCE

الذاهب للمشهد التالي

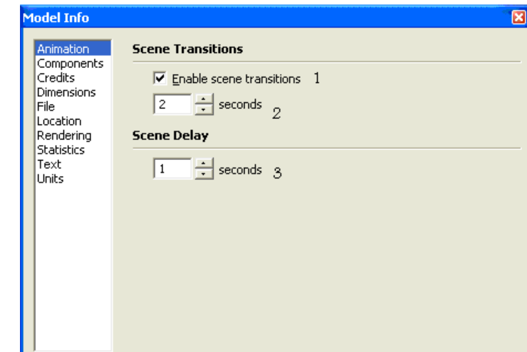
6. PLAY

تشغيل و رؤية الانتقال بين المشاهد



7. SETTING

للتحكم في البرنامج و يمكن الوصول اليها ايضا من WINDOW ثم MODEL INFO



1. enable scence transition

تمكين الحركة الانتقالية الانسيابية من مشهد الى اخر ام لا

و عند الغاء علامة صح من اما هذا الخيار فان الانتقال يتم بصورة جامدة من مشهد الى اخر

2. عدد الثواني للانتقال من مشهد الى اخر

3. مدة الوقوف على كل مشهد



9. القائمة CAMERA

و نجد بها اوامر مهمه للرؤية و استخدام البرنامج بدون هذه الادوات يشبه صناعه سفينه في زجاجه في الظلام و يدك مقيده باستخدام اعواد الاكل الصينية[3]



برنامج SKETCH UP هو برنامج ثلاثي الابعاد ، لذلك تحتل هذه القائمة اهمية كبية

- و اول امر في القائمة هو PREVIOUS

و يستحدم للرجوع الى المنظر السابق

- NEXT و هو عكس الامر الامر PREVIOS حيث يعود بنا الى المنظر التالي ، و لا يكون فعالا الا اذا استخدمنا الامر PREVIOUS
- STANDARD VIEWS و يندرج تحته مساقط الرؤية الاساسية



1. TOP

للانتقال الى مشاهدة الرسومات من اعلى و هو المناسب للرسومات ثنائية الابعاد 2d

2. BOTTOM

للانتقال الى مشاهدة الرسومات من اسفل

3. FRONT

للانتقال الى مشاهدة الرسومات من الامام

4. BACK

للانتقال الى مشاهدة الرسومات من الخلف

5. LEFT

للانتقال الى مشاهدة الرسومات من جهه اليسار

6. RIGHT

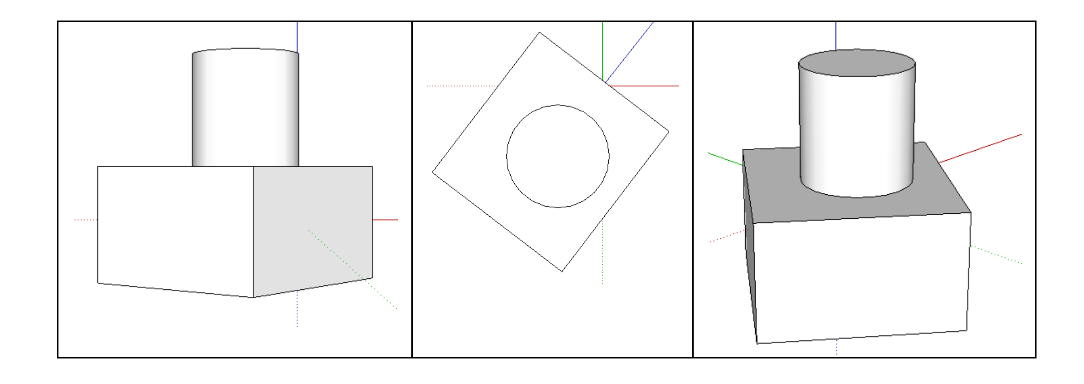
للانتقال الى مشاهدة الرسومات من اليمين

7. ISO

للانتقال الى مشاهدة الرسومات من الناحية المنظورية

FRONT	TOP	ISO

[3] FOR DUMMIES GOOGLE SKETCH UP



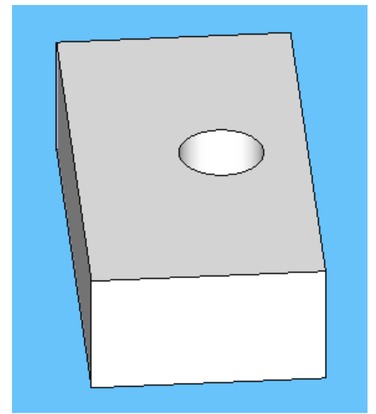
و يمكن الوصول الى هذه الاوامر من شريط الادوات VIEW



و يظهر في اعلي شمال واجهه البرنامج اسم المشهد الحالي

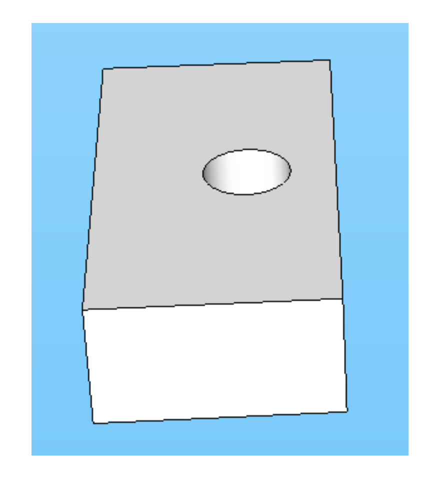


- Parallel projection و يستخدم لرؤية الشكل في الوضع الطبيعي المنظورى ففي الطبيعة لا ترى الاشياء باطوالها الحقيقية و انما تختلف بقربها و بعدها عن العين ، و هذا الاختيار اسهل للرسومات الثنائية الابعاد



- Perspectice

و نرى به الاشكال بطريقة قياسية ، حيث يظهر كل ضلعين متوازيين بنفس الطول في المضلع



- ORBIT

نحتاج اثناء العمل على البرنام الى رؤية النموذج من أكثر من جهه

و يستخدم هذا الامر لعمل استدارة للمشهد للرؤية من جميع الزوايا و يمكن اختياره بضغط زر O او الضغط على العجله الدوارة بالماوس

و عند الضغط على زر SHIFT تتحول الاداه الى HAND



- HAND

و يستخدم لتحريك الشاشة لرؤيه مختلفة اعلى ، أسفل ، يمين ، شمال

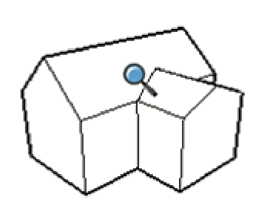
و عند الضغط على ESCAPE نعود للاداه السابقه

و عند الضغط على زر SHIFT تتحول الاداه الى ORBIT



- ZOOM

و يستخدم للاقتراب او الابتعاد عن الشكل

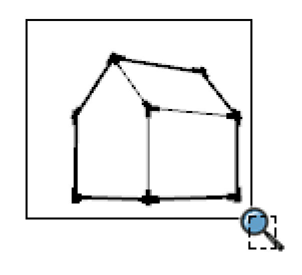


- Field of view مجال الرؤيا

أختر الاداه ثم اضغط في مساحه العمل ، حرك الماوس مقتربا و مبتعدا عن الشكل

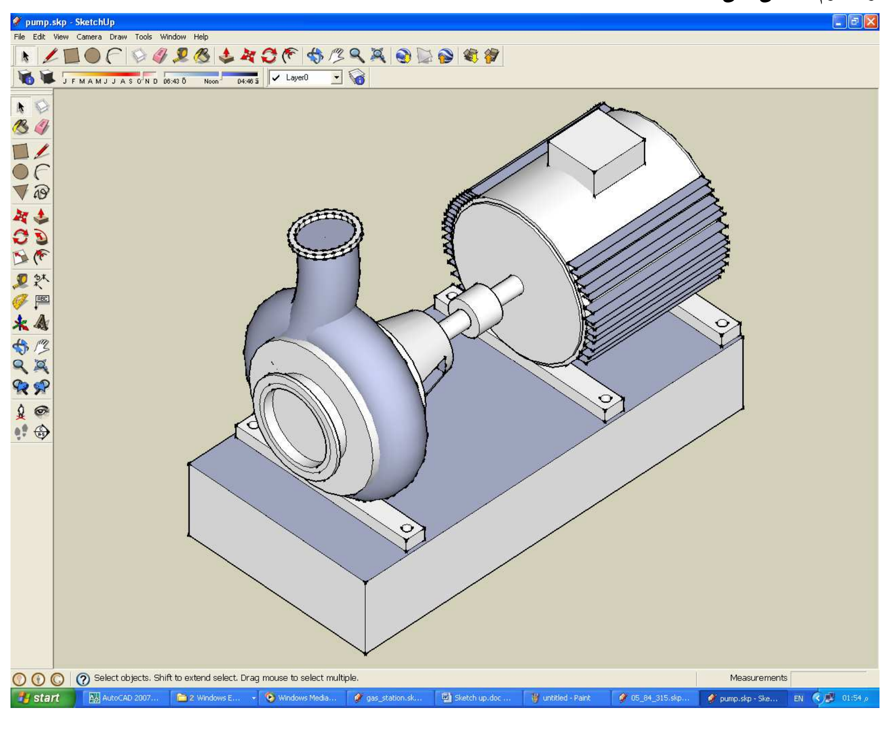
- ZOOM WINDOW

لتكبير جزء من الشاشة و يتم عن طريق رسم مستطيل حول جزء معين (بتحديد نقطتي ركني المستطيل) فيتم ملئ الشاشة بهذا الجزء و هي أفضل طريقة لتكبير جزء معين

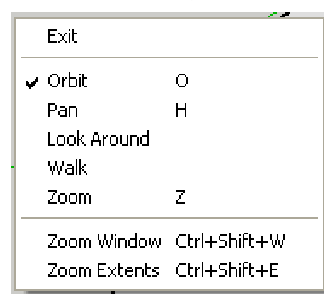


- ZOOM EXTENTS

و يقوم بعمل ملء للشاشة

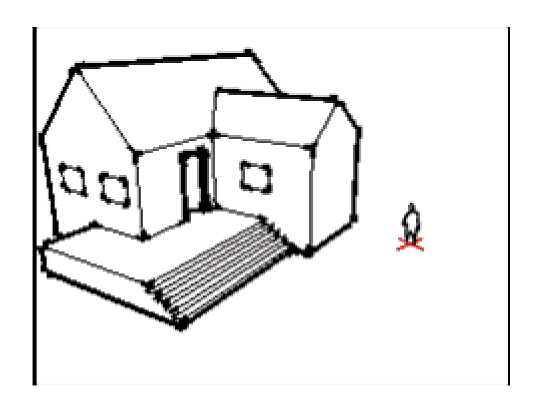


و عند العمل على اي من اوامر الرؤية ORBIT , PAN , LOOK , WALK , ZOOM و الضغط بزر الماوز الايمن تظهر لنا قائمة مختصرة للانتقال بينهم او الخروج من الامر



- POSITION CAMIRA

تحديد مكان الرؤية و عند تحديد المكان يتم الانتقال الى الاداه LOOK AROUND تلقائيا

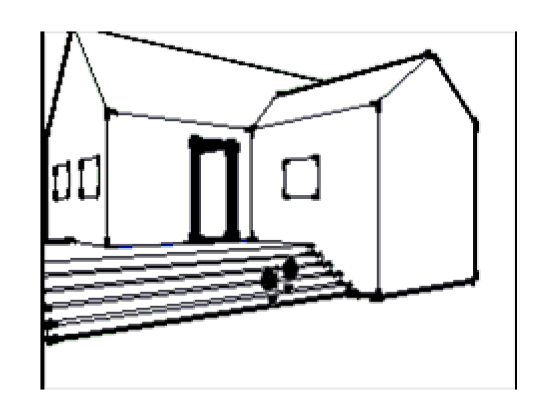


- الاداه LOOK AROUND

اخذ جوله بصرية خلال النماذج المرسومة

- Walk Tool

اخذ جولة خلال النماذج المرسومة



10.قائمة DRAW

و هي خاصة بأوامر الرسم

Line L
Arc A
Freehand
Rectangle R
Circle C
Polygon

1. رسم خط LINE

و يستخدم لرسم الخطوط المستقيمة

قم باخيار الاداة من القائمة او شريط الادوات او الضغط على حرف L

اضغط بالماوس ليتحول شكل الماوس الى شكل قلم قم بتحريك الماوس الى

نقطة اخرى ثم اضغط ثانيا فيظهر امامك خط و اصل تحريك الماوس و

الضغط في نقاط مختلفة

On Red Axis

و يمكنك ادخال طول الخط من لوحة المفاتيح

و عندما يكون الخط موازيا لاحد الاكسات الثلاثة فأنه يأخذ لونه و ينجذب الى موازاته

2. رسم قوس ARC

حدد نقطة البداية ثم نقطة النهاية ثم حرك الماوس لتحديد درجة انفتاح القوس

3. الرسم الحر FREEHAND

حدد نقطة البداية ثم حرك مؤشر الماوس دون ان ترفع يدك عن الماوس

اضغط ESCAPE لالغاء العملية

و SHIFT للرسم ثلاثي الابعاد

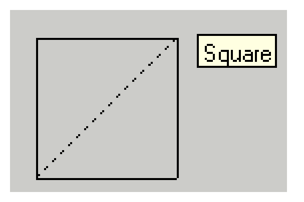
4. رسم مستطيل RECTANGLR

حدد نقطة البداية ثم حرك الماوس دون افلات الزر لتحديد الركن الاخر للمستطيل

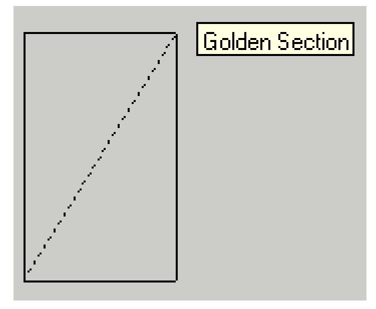
و يمكننا كتابة الابعاد من زاوية المفاتيح بكتابة البعد الاول ثم ضغط مفتاح الادخال ثم البعد الثاني و اخيرا مفتاح الادخال

فلرسم مستطيل طولة 100 و عرضه 150 نختار اداة المستطيل و نحدد النقطة الاولى ثم نكتب 100 و نضغط مفتاح الادخال ثم نكتب 150 ثم مفتاح الادخال

و يمكننا البرنامج من رسم مربع بسهولة فعند رسم المستطيل يخبرنا البرنامج عندما يكون الشكل مربع و الاضلاع كلها متساوية

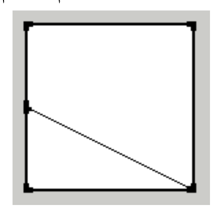


و كذلك يخبرنا عندما يكون الشكل GOLDEN SECTION

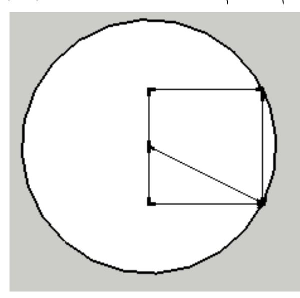


و هو شكل يستخدم في التصميمات المعمارية قديما

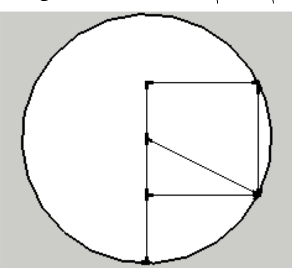
و لرسمه يدويا قم برسم مربع ثم ارسم خط من أحد زوايا المربع (أ) الى منتصف احد الاضلاع (ب)كما بالشكل



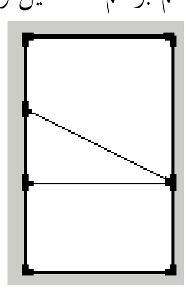
قم برسم دائرة نقطة مركزها (ب) و نصف قطرها (أ ب)



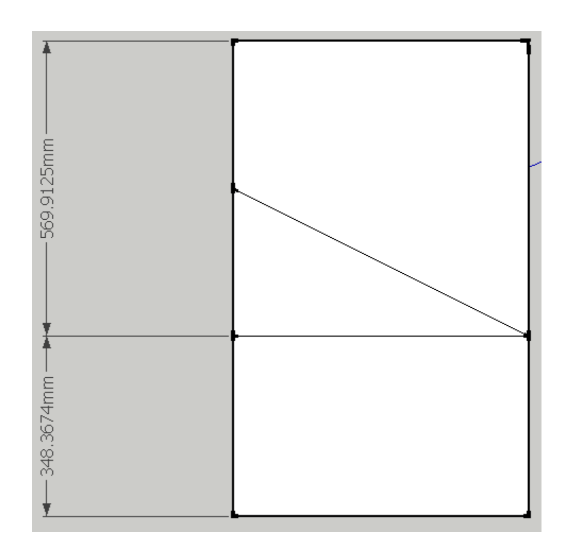
قم برسم خط كما بالشكل و لتكن النقطه الجديدة على المماس (ج)



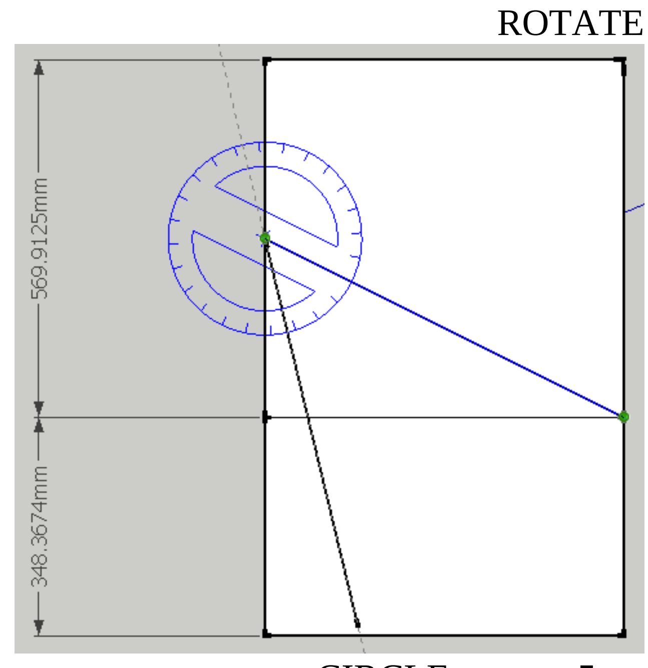
قم برسم مستطيل و امسح الدائرة



يجب أن يكون خارج قسمه طول ضلع المربع على الضلع المكمل له = 1.61803



و نجد أن طول الضلع (أ ب) مساوي لطول الضلع (ب ج) و يمكن التأكد بالقياس أو باستخدام الاداة ROTATE



5. رسم دائرة CIRCLE

حدد نقطة المركز ثم ادخل نصف القطر

6. الشكل المضلع POLYGON

ترسم اشكال مضلعة كالسداسية و السباعية و الثمانية و غيرهم

اختر الاداة ثم اكتب عدد الاضلاع مثل3,4,5،،،

حدد مركز الشكل ثم حدد الحافة

- قائمة TOOLS

✔ Select	Space
Eraser	E
Paint Bucket	B
Move	M
Rotate	Q
Scale	S
Push/Pull	P
Follow Me	
Offset	F
Tape Measure	T
Protractor	
Axes	
Dimensions	
Text	
3D Text	
Section Plane	
Google Earth ▸	
Interact	

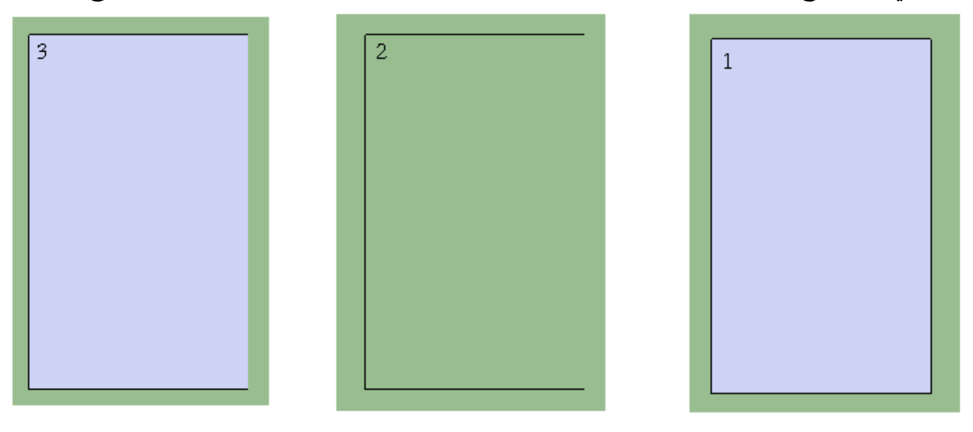
1. SELECT

و هي الاداة الخاصة بتحديد العناصر ، و نضغط الزر control عند التحديد الجديد لاضافة عناصر الى التحديد الحالي فيتم اضافة العناصر الجديدة الى التحديد السابق

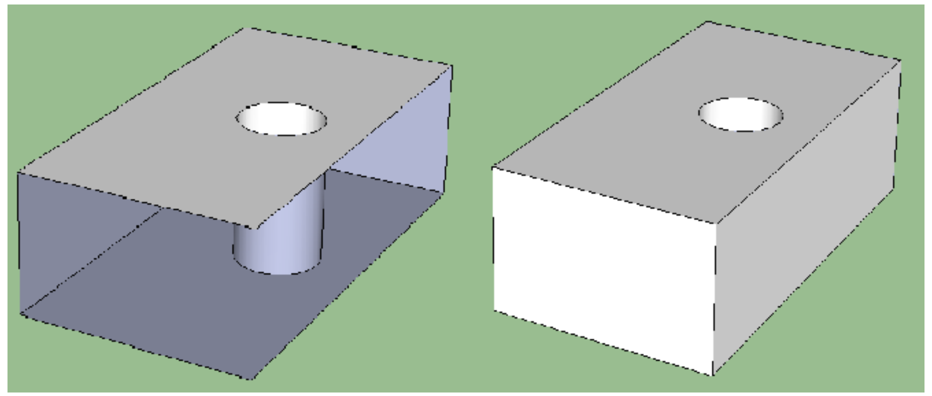
و عند الضغط على Shift و تحديد عنصر محدد يتم طرحه من التحديد و اذا كان العنصر غير محدد يتم اضافته الى التحديد.

2. ERASE و تستخدم لمسح العناصر

و في حاله وجود شكل مثل المستطيل (1) و قمنا باستخدام الاداة erase لمسح احد الحواف فأن الحافه تختفي تاركا باقي الاضلاع المكونه له (2) و للابقاء على الشكل نقوم بالضغط على زر shift مع erase (3)



في الصورة التاليه قمت بحذف احد جوانب متوازي المستطيلات

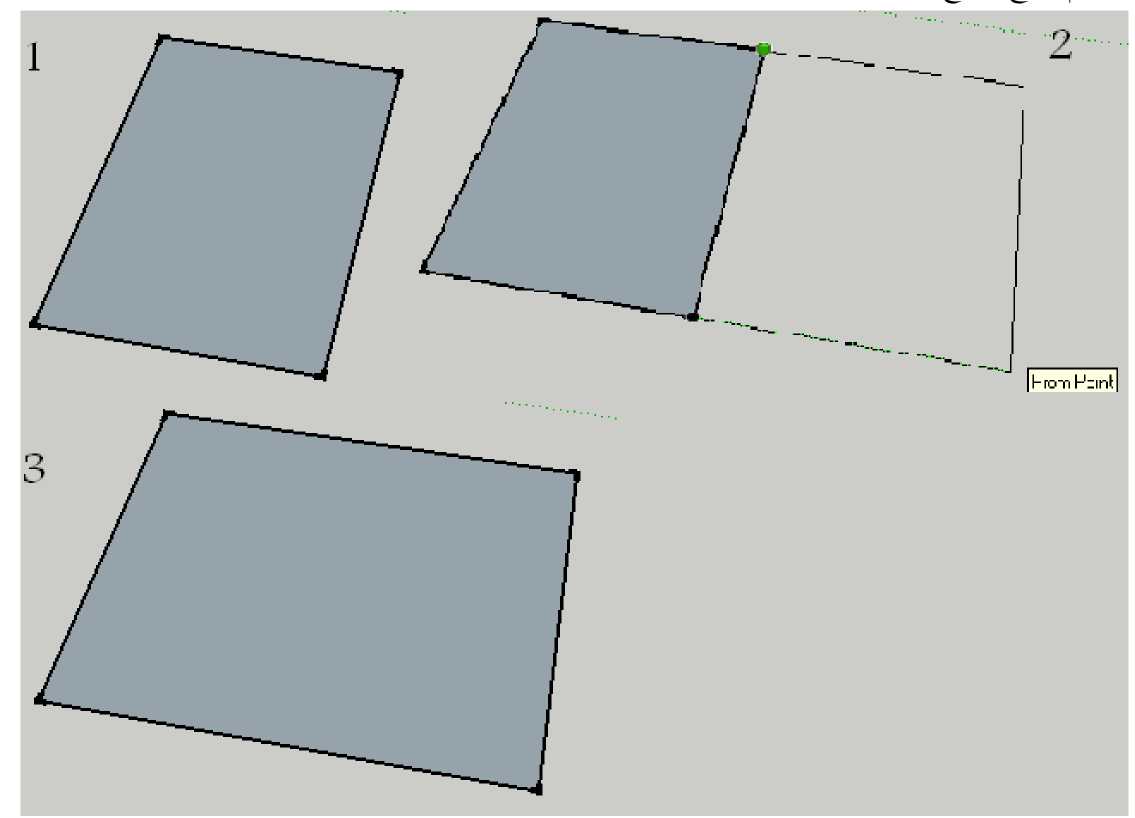


و يمكن استخدام الاداه لدمج شكلين و ذلك بمسح الخط الفاصل بينهم

1) قم برسم مسطيل

2) قم برسم مستطيل أخر مشترك مع المستطيل الاول في أحد الاضلاع

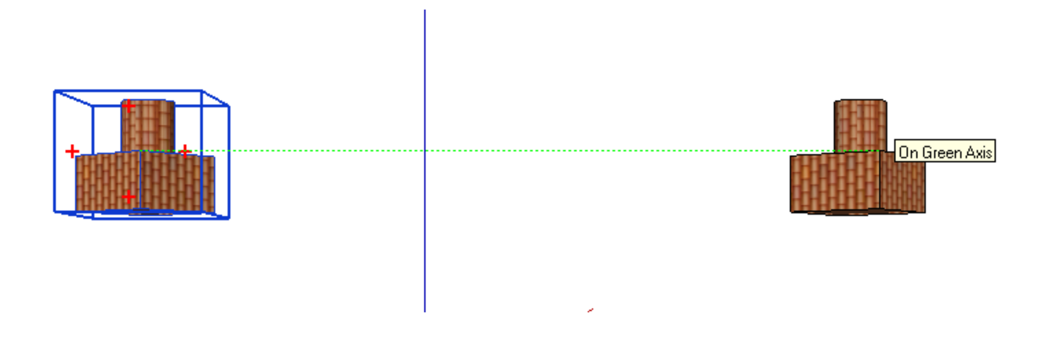
3) قم بمسح الضلع المشترك فيتحد المستطيلان



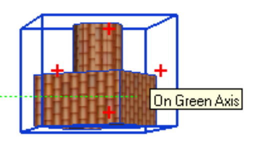
3. MOVE و تستخدم لنقل او نسخ العناصر

اختر الاداة ثم حدد العنصر من بيئه العمل الذي ترغب في نقله و ذلك بالضغط عليه ، حرك مؤشر الماوس الى المكان الذي ترغب في وضع العنصر به .

و لتحويل الى الاداة الى COPY اضغط زر CONTROL فتظهر علامات (+) على الشكل الاصلي



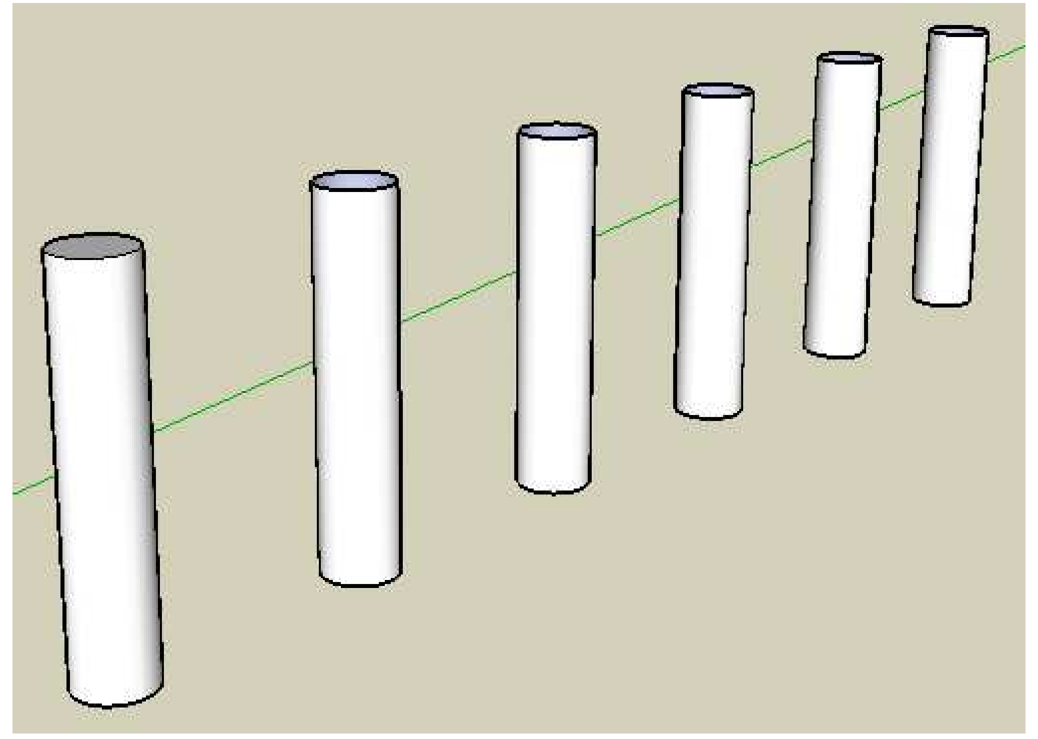
و للرجوع الى MOVE اضغط زر CONTROL مره اخرى



و لتكرار النسخ اكثر من مره بمسافات متساوية فتوجد طريقتان لهذا

1) عند النسخ قم بكتابة المسافة بين التي تريدها بين كل شكلين و اضغط enter

قم بكتابة عدد النسخ مسبوقا بعلامة * (*5)

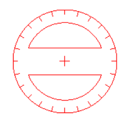


2) عند النسخ قم بكتابة المسافة الكليه بين اول شكل و أخر شكل و اضغط enter

قم بكتابة عدد النسخ مسبوقا بعلامة / (/5)

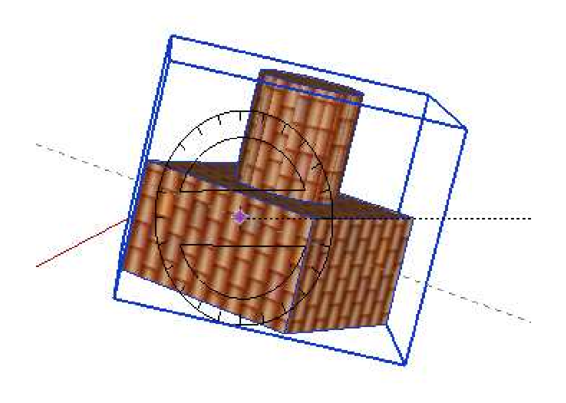
4. ROTATE

لعمل استدارة للعناصر حول محور ، اختر امر ROTATE فيتحول شكل مؤشر الماوس الى الشكل التالي



حدد الشكل ثم حدد مور الدوان افقيا ام رأسيا

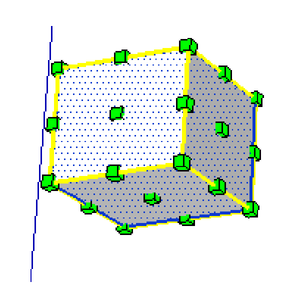
الخطوة التالية هي تحديد النقطة الاولى في المحور ثم تحديد النقطة الثانية ثم تدوير العنصر



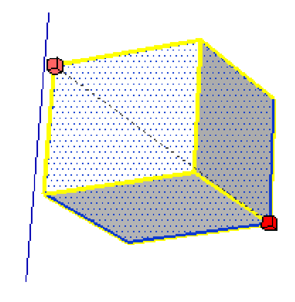
SCALE .5

و يستخدم لتكبير و تصغير العناصر

حدد العنصر ثم اختر الامر SCALE من القائمة او بالضغط على زر S فتظهر ماسكات حول العنصر بالشكل التالي



أختر احد النقاط ابدأ في التحريك



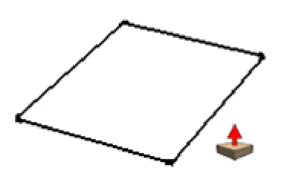
اضغط CONTROL لجعل المنتصف هو نقطة المركز

اضغط SHIFT لعمل STRECH

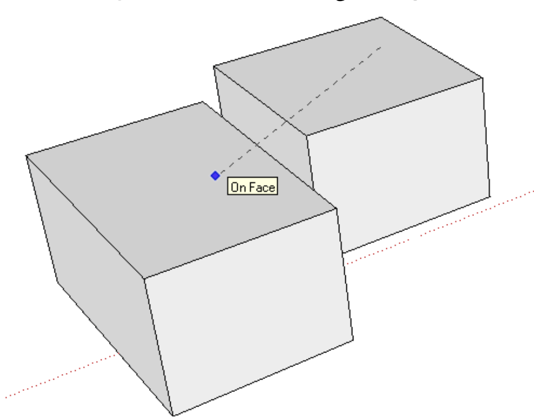
افلت الماوس عند الوصول للحجم المناسب او ادخل النسبة التى تريدها ، مثال ادخل 0.5 عند الرغبه في تغير حجمها الى النصف

PUSH .6

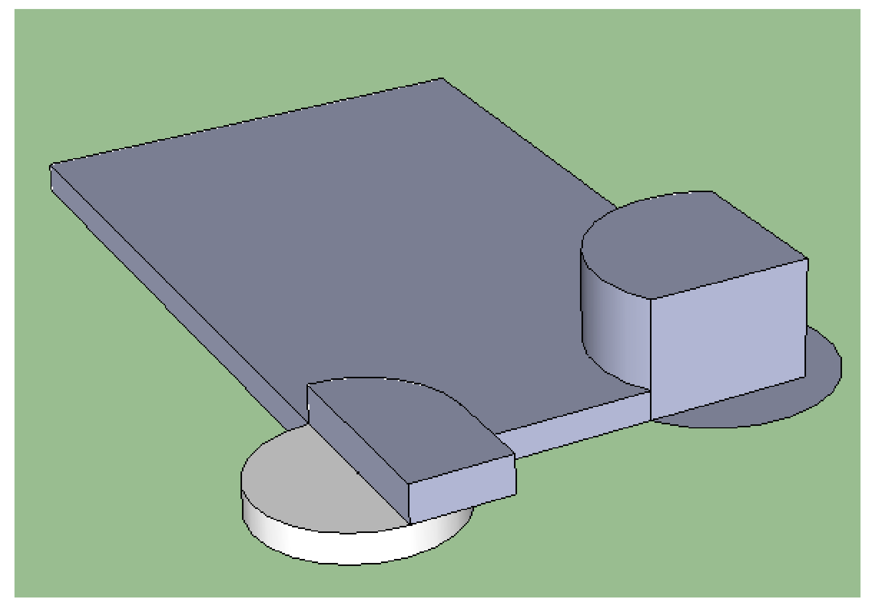
و تستخدم لاعطاء الاشكال ثنائية الابعاد بعدا ثالثا ، على سبيل المثال تحويل المربع الى مضلع ، و الدائرة الى شكل اسطواني ، او لتفريغ شكل مجسم . او لعمل استطاله لشكل مجسم



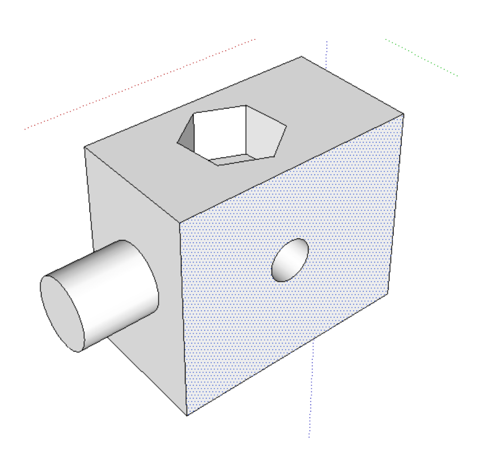
و لاستخدام الاداه قم برسم شكل ثنائي الابعاد (مستطيل على سبيل المثال) و قم بتوجية مؤشر الماوس الى الشكل حتى يتظلل بالنقاط ، قم بضغط الماوس ثم تحريكة الى اعلى حتى يظهر الشكل المجسم ، قم بادخال الارتفاع ، او اضغط بالماوس في المكان الذي تريده ، او(اذا كان لديك في اللوحة شكل اخر ثلاثي ابعاد) حرك الماوس على الشكل الذي تريد من الشكل الجديد ان يكون بنفس ارتفاعه



و في حاله رسم شكلين متقاطعين (او اكثر) فأن كل قطعه يتعامل معها البرنامج بشكل مستقل .

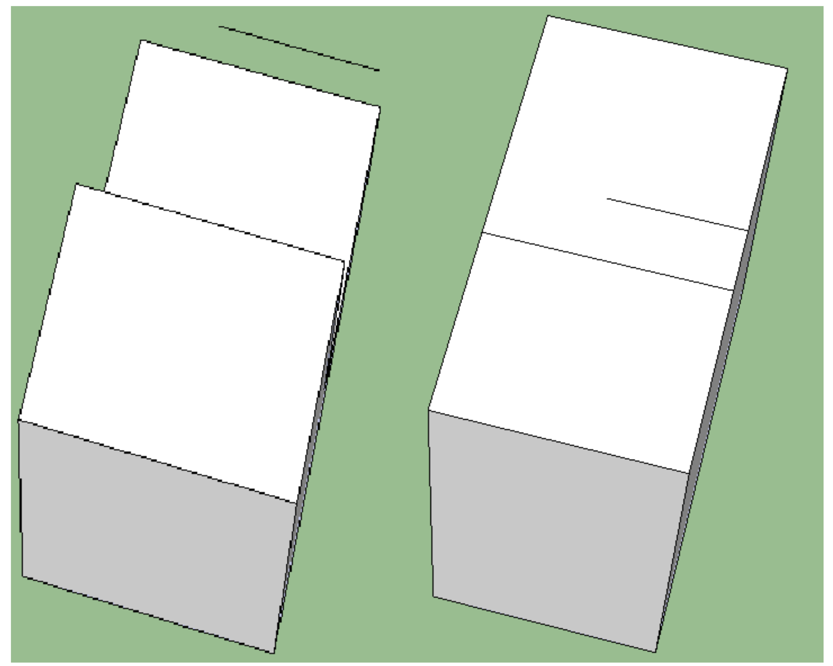


الان ارسم دائرة على احد جوانب المجسم الذي قمت بتكوينه ، ثم استخدم الاداة PUSH لتكوين تجويف او بروز



و لتكوين شكل جديد منفصل عن الشكل الاصل قم بالضغط على زر CONTROL اثناء استخدام الاداة

و عند رسم خط من احد الحواف الى حافه اخرى فأن البرنامج يتعامل على الخط قسم الجهه الى قسمين مستقليين بينما عند رسم خط لا يصل طرفاه الى حواف الشكل فأن البرنامج يتعامل مع الخط على انه خط موجود اعلى المجسم فقط و لا يقسم الجهه



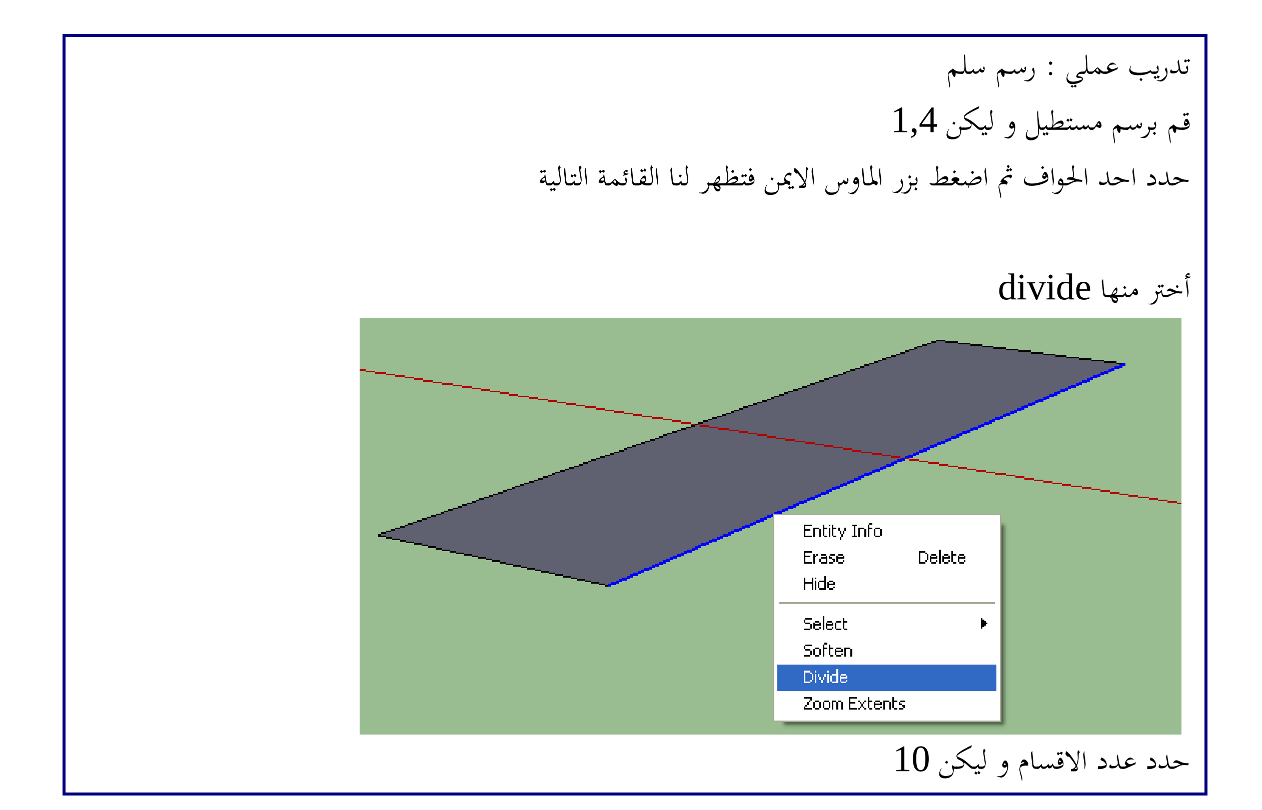
و عند الضغط بزر الماوس مرتين متتاليتين على احد الاوجة فأن البرنامج يقوم بتنفيذ الامر pull بأخر طول تم استخدامه

تدريب عملي : رسم سلم

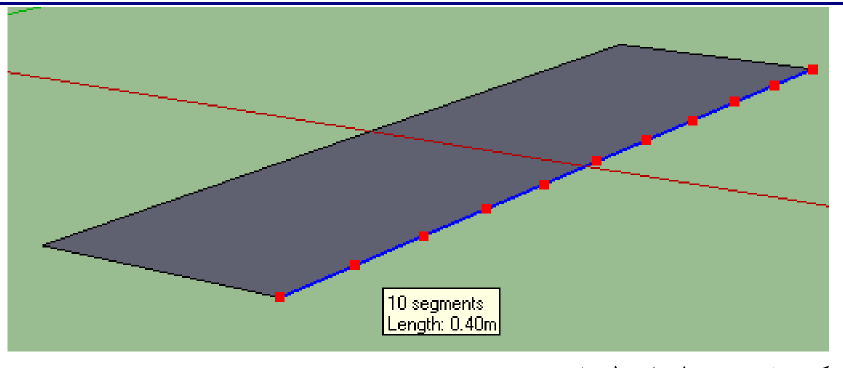
قم برسم مستطيل و ليكن 1,4

حدد احد الحواف ثم اضغط بزر الماوس الايمن فتظهر لنا القائمة التالية

أختر منها divide

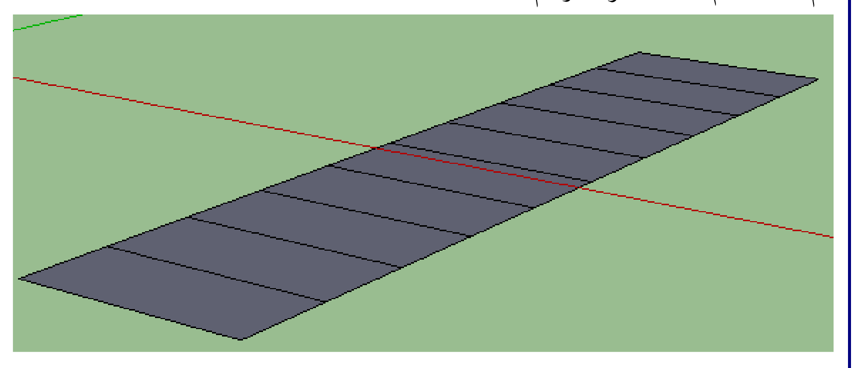


حدد عدد الاقسام و ليكن 10

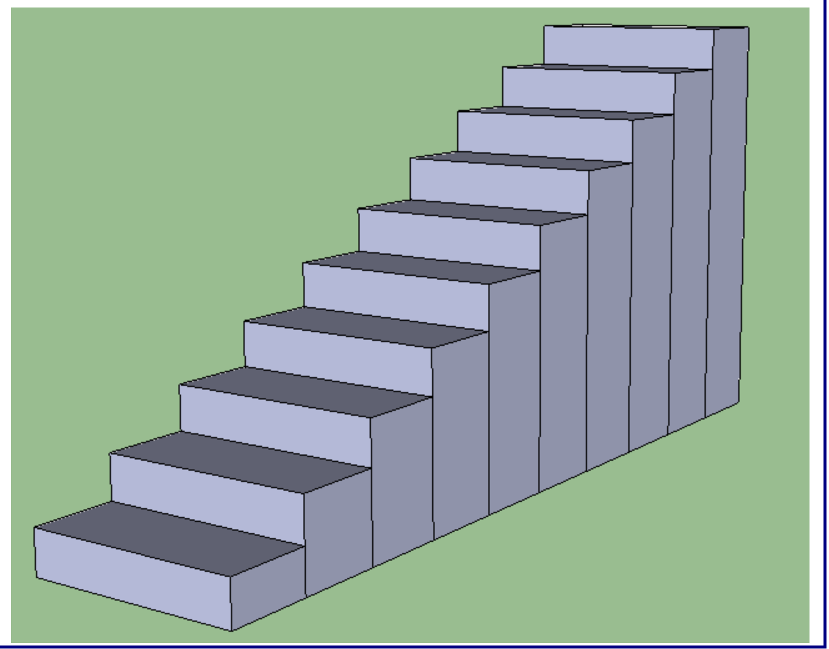


كرر الامر مع الضلع المقابل

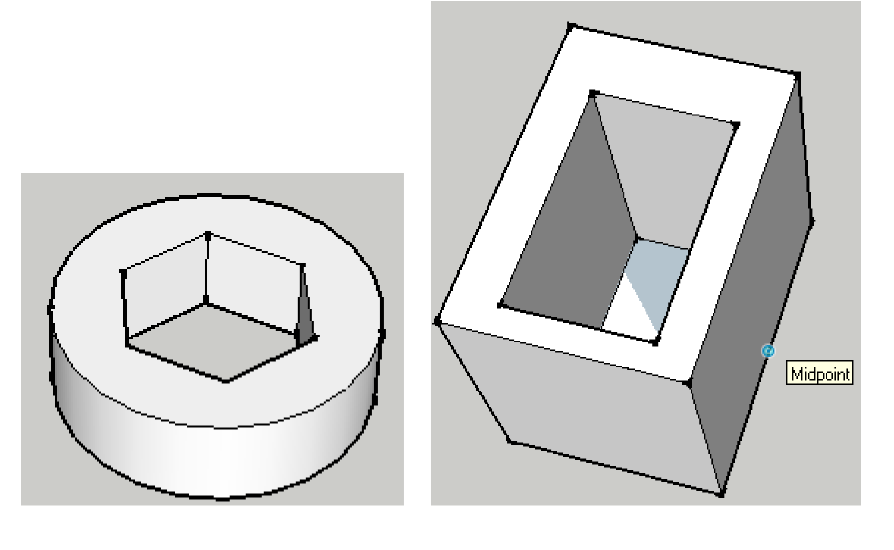
قم باستخدام اداه الخطوط لرسم خط بين نقطتين متقابلتين



قم باستخدام الاداة push لاعطاء بعد لكل درجه بحيث تكون المسافات متناسبه

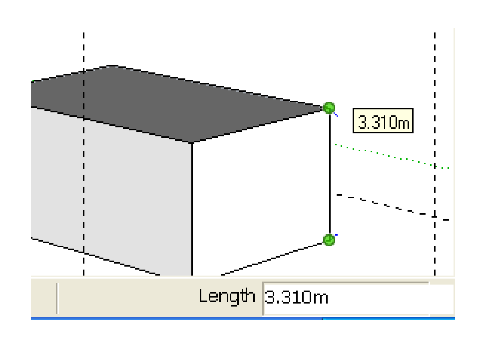


لصنع تجويف في مجسم قم برسم شكل التجويف على أحد الاوجه ثم قم بأستخدام الاداه الى الضلع نقطه بالوجه المقابل

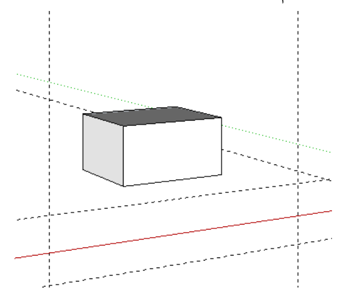


7. الاداة Tap Measure و يستخدم لقياس ابعاد شكل معين او بعد شكل عن أخر او تحديد مسافة بين نقطتين :

و لاستخدام الاداة قم بتحديدها ثم حرك الماوس الى النقطة الاولى و قم بضغط الزر الايسر للماوس ثم حرك الماوس للنفطة الثانية و اضغط زر الماوس الايسر مره اخرى فيظهر لك المسافة في اسفل يمين الشاشة



و يمكن استخدام الاداة في الرسم و تحديد نقاط معينة على بعد معين او التقاء خطين
اقترب من احد الحواف او الابعاد الاساسية للرسم ثم اضغط بالزر الايسر للماوس ، حرك مؤشر الماوس مبتعدا عن الشكل ثم اضغط الزر الايسر للماوس او ادخل القيمة من لوحة المفاتيح فيظهر لك خط ارشادي يمكن استخدامة في الرسم موازيا للحافة المختارة و يبعد عنها مسافة محددة



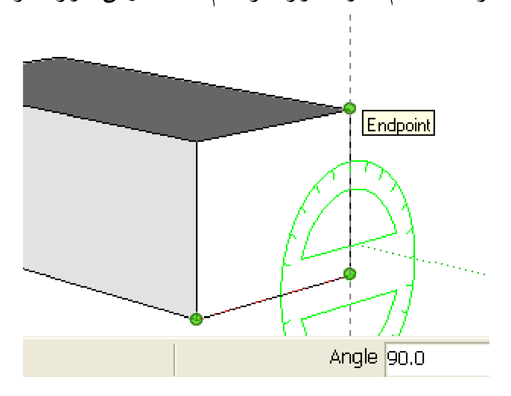
و عند الضغط على السهم لاعلى او لاسفل فأن الاداة تتحرك في اتجاة لاعلى و اسفل محاذية المحور الازرق

و السهم الايمن يجبر الاداة ان تتحرك محاذية المحور الاحمر

و السهم الايسر يجبر الاداة ان تتحرك محاذيه المحور الاخضر

8. Protractor Tool

و تستخدم لمعرفة الزاوية و يتم تحديد رأس الزاوية اولا ثم ضلعي الزاوية



9. الاداة axes

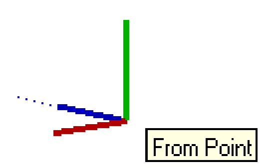
و تستخدم لتغيير مكان و اتجاة الاكسات

قم بتحديد الاداه

قم بتحديد نقطة المركز للاكسات

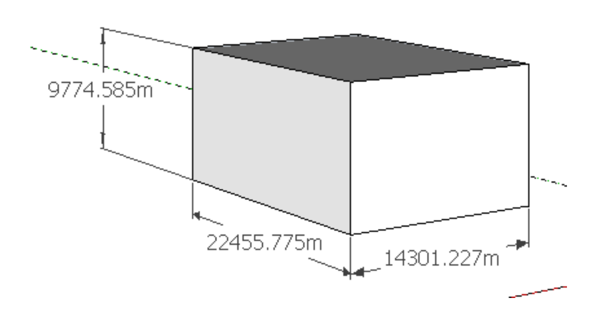
حدد اتجاة الاكس الاحمر

حدد اتجاة الاكس الاخضر



10. الاداة dimension

و تستخدم لكتابة الابعاد على الشكل بين اي نقطتين يتم تحديدهم



11.الاداة text

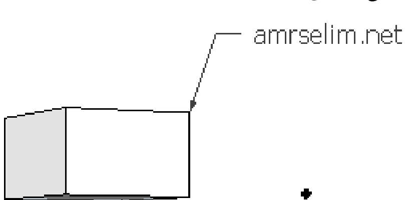
و تستخدم لكتابة توضيح للشكل

اختر الاداة

اختر النقطة التى تريد الاشارة اليها

حرك الماوس لتحديد مكان النص

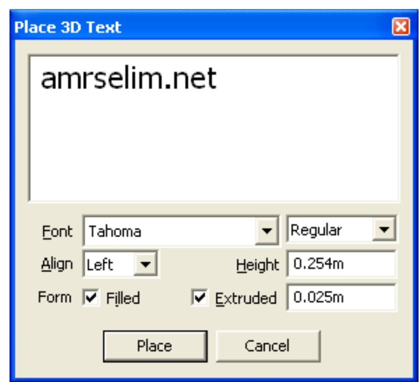
ادخل النص



12.الاداة 3d text

و تستخدم للكتابة ثلاثية الابعاد و عند اختيارها تظهر لنا النافذة التالية .

ندخل بها النص الذي نريد كتابته و نحدد نوع الخط و ارتفاع الكتابه

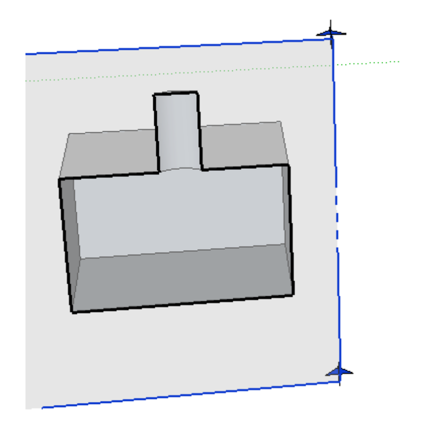


لتظهر لنا الكتابة ثلاثية الابعاد (تم اضافه الكساء من material ----< window)



SECTIONS PLANS.13

و يقوم هذا الامر بتكوين قطاع للمجسم كما هو ظاهر في الشكل التالي



قم بالاستعانة بأمر MOVE لتحريك شاشة SECTION الى الوضع الذي تريده

قائمة WINDOW

- MODEL INFO

و عند اختارها تظهر لنا النافذة التالية

و قد تم شرح

ANIMATION من قائمة

ANIMATION عند شرح

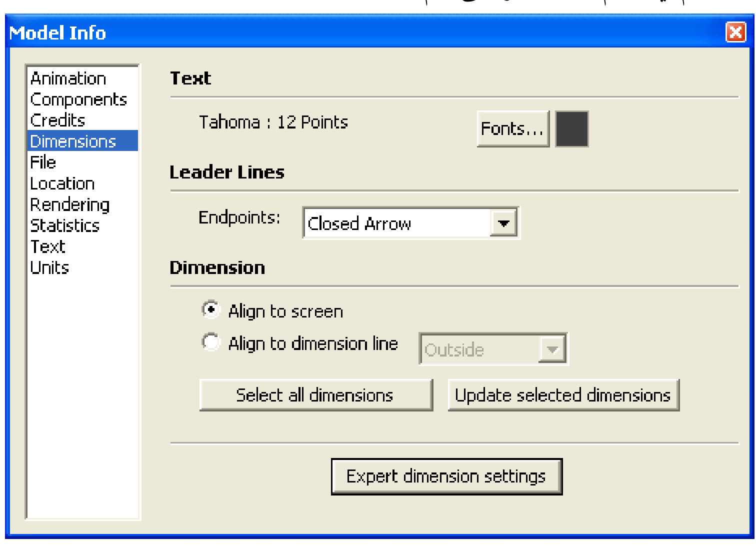
VIEW

- Model Info
- Entity Info
- Materials
- Components
- Styles
- Layers
- Outliner
- Scenes
- Shadows
- Fog
- Match Photo
- Soften Edges
- ✔ Instructor
- Preferences
- Hide Dialogs
- Ruby Console
- Component Options
- Component Attributes (Pro Only)

-

- DIMENSIONS

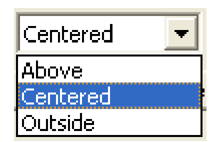
للتحكم في رسم الابعاد و التي يتم رسمها بالاداة



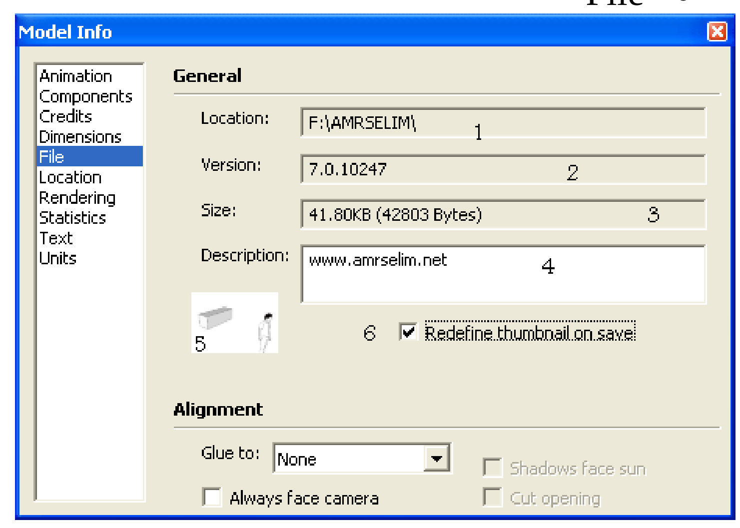
TEXT لاعدادات الخطوط

LEADER LINES لتحديد شكل خط الابعاد

DIMENSION لتحديد هل سيتم رسم الابعاد حسب الشاشة ام محاذاة لاحداث معين



- File



1. location مكان حفظ الملف و اسمه
2. version رقم الاصدار
3. size مساحه الملف
4. description وصف للملف
5. صورة مصغرة للملف
6. هل تريد اعادة تعريف الصورة المصغرة عند حفظ الملف ام لا

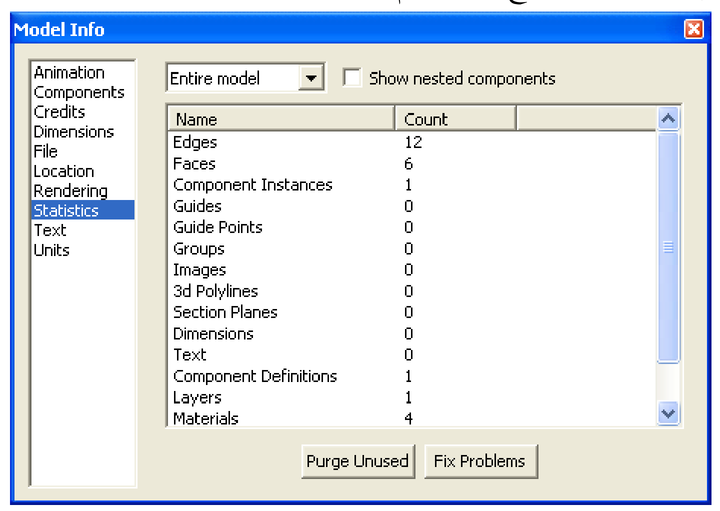
Location و يتم بها تحديد المكان الجغرافي للمستخدم

Model Info
Animation
Components
Credits
Dimensions
File
Location
Rendering
Statistics
Text
Units
Georeferencing
Use georeferencing
Geographic Location
Country: Egypt
Location: Cairo
Latitude: 30.0500N
Longitude: 31.2500E
Set custom location...
Solar Orientation
North angle: 0.0 Select
Show in model

STATISTICS نافذه الحصر

و يتم حصر ما باللوحة كعدد الكتابات و الحواف و الاوجه و الصور

(الشاشة التالية توضح حصر رسم به مكعب فنجد عدد الحواف 12 و عدد الاوجة 6 و عدد الاشكال 1)

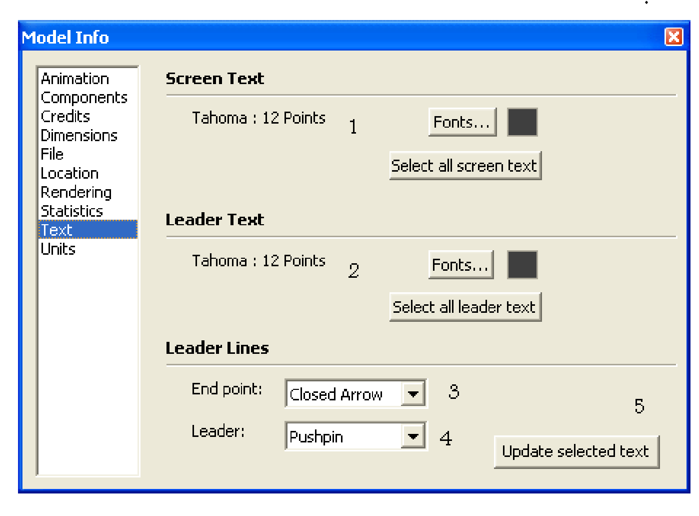


و يوجد اسف النافذة زرارين

PURGE UNUSED لتنضيف اللوحه من العناصر غير المستعمله و التي تم الغاؤها لكنها ما زالت تأخذ مساحه

FIX PROBLEMS اصلاح اي مشاكل باللوحه

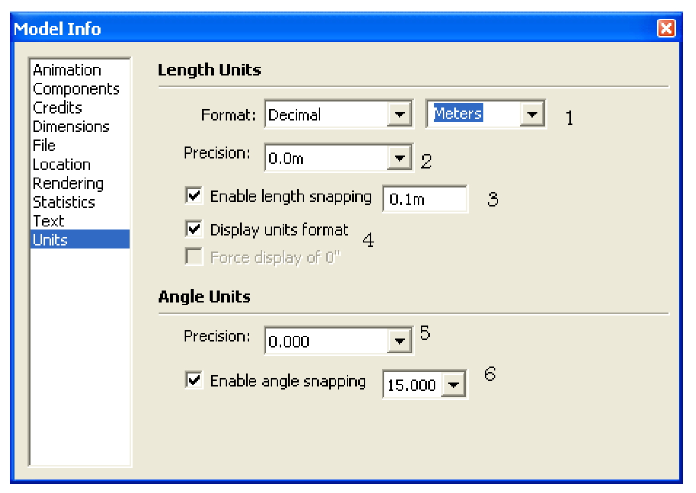
الكتابات



1. تحديد نوع الخط و لونه
2. تحديد نوع الخط و لونه المستخدم في المؤشرات
3. شكل نهاية المؤشر (شكل مغلق او سهم مفتوح ....)
4. نوع المؤشر

5. تحديث للكتابات المحددة

تخصيص الوحدات

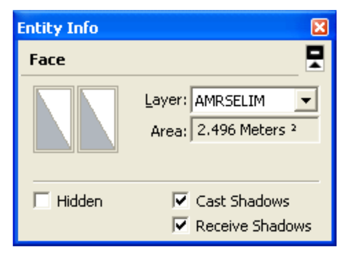


1. Format هل تريد العمل بالوحدات العشرية (و يندرج تحتها المتر و البوصة و القدم)ام الهندسية ام المعمارية
2. precision مقدار الدقه و اظهار الكسور او التقريب
3. enaple length snapping تمكين خاصية التجاذب او ايفافها.
4. display unit format عرض تمييز الوحدات ام لا

وحدات الزوايا

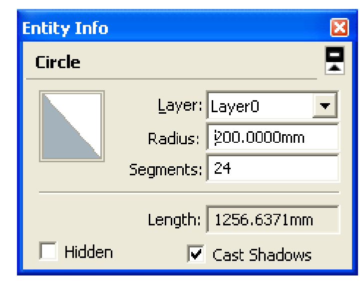
5. precision مقدار الدقه للزوايا و اظهار الكسور او التقريب
6. enaple angle snapping تمكين خاصية التجاذب او ايفافها.

- ENTITY INFOو عند اختارها تظهر لنا النافذة التالية

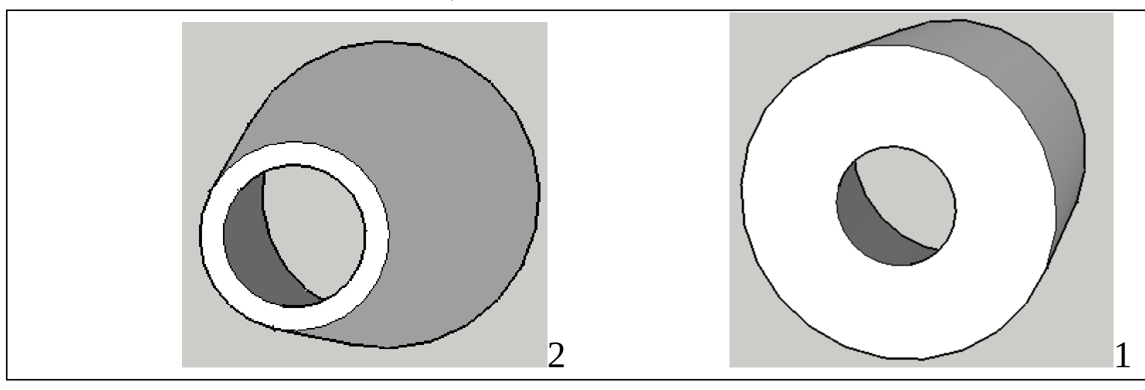


و هي تعطينا معلومات عن العنصر المحدد و تمكننا من تغير بعض خصائصه .

مثل تغير الطبقة او تغير نصف قطر الدائرة و تختلف الخصائص باختلاف العنصر المحدد



على سبيل قمت بتصغير نصف قطر الدائرتين العلويتين للشكل الاسطواني كما بالشكل



أو أخفاءه باختيار HIDDEN

- MATERIALS

و هي تعرض علينا كساء للعناصر حدد الشكل الذي تريده فيتحول شكل مؤشر الماوس اختر العنصر الموجود بالشاشة الرئيسية للبرنامج فيأخذ العنصر الشكل الذي اخترته



و اذا ضغطنا shift فانه يعطي الكساء لجميع الاوجه المرتبطة به

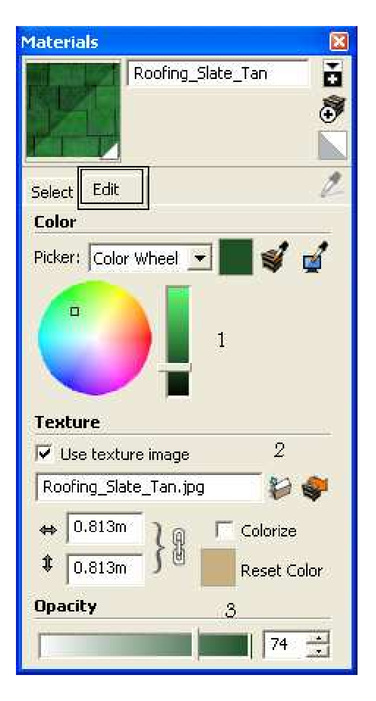
و عند الضغط على shift + control ثم الضغط بالماوس فأنه يقوم باكساء جميع الاشكال القريبة

اما زر alt فيقوم بالتقاط اللون او الكساء من العنصر لاستخدامه لاحقا

ننتقل الان الى الخانه edit فيمكننا تحرير الكساء و درجه الالوان

1. درجة الالوان
2. اختيار الصورة او عدم اختيارها و الاعتماد على الالوان فقط
3. الشفافية

تحديد درجة الشفافية



- COMPONENTS

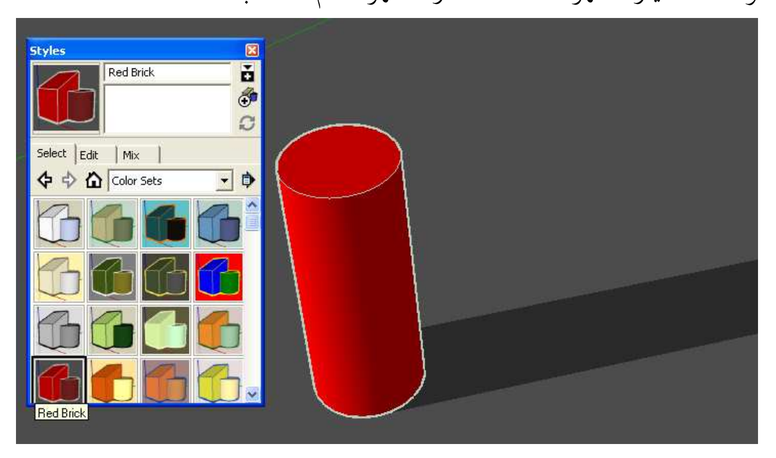
و تجد بها مكتبه عناصر جاهزة لسحبها و اسقاطها في شاشة العمل لديك و يمكنك البحث في الانترنتو تحميل الاشكال التى تريدها



- STYLE

لتغيير المظهر العام (العرض العام)

و عند اختيارة تظهر لنا نافذة نختار المظهر العام المناسب.



- LAYER

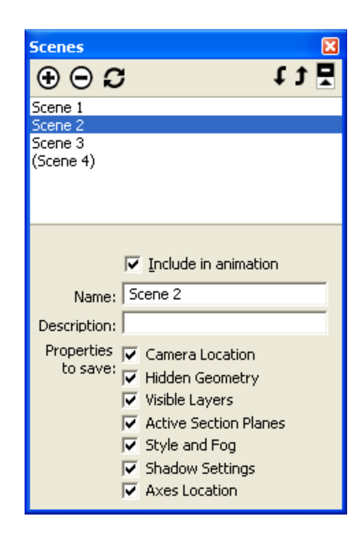
لاظهار شاشة الطبقات (سبق شرحها)

- SCENCE

للتحكم في المشاهد [4] و اضافة او الغاء مشهد او تحديثه

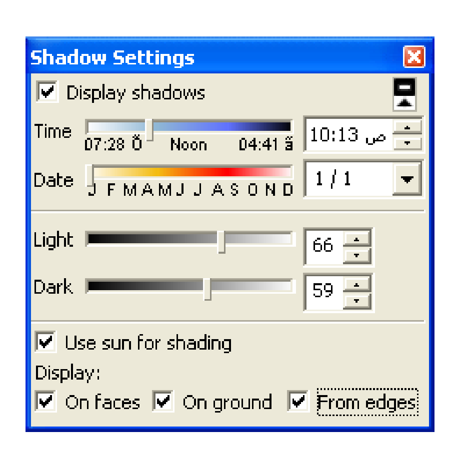
---

[4] تم شرح المشاهد عند شرح ANIMATION في القائمة VIEW



- SHADOW

للتحكم في الظلال



DISPALYSHADOW

و عند ازاله علامه الصح تختفي الظلال من المشهد

TIME

وقت الظلال من وقت طلوع الشمس الى غروبها

DATE

حدد اليوم الذي تريد رؤية الظلال به

LIGHT

حدد درجة الإضائه

DARK

ON FACES

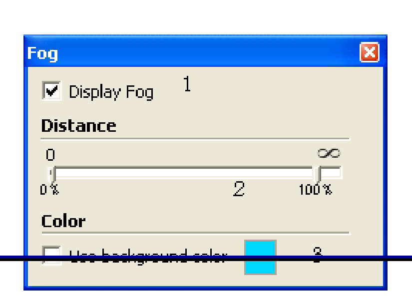
هل تريد رؤية الظلال على اوجه العنصر و يفيد هذا الخيار في حاله وجود اكثر من عنصر او وجود حواف للعنصر

ON GROUND

رؤية الظلال على ارضية المشهد

- FOG

للتحكم في اعدادات الظلال



1. DISPLAY FOG

هل تريد عرض الظلال ؟

2. DISTANCE

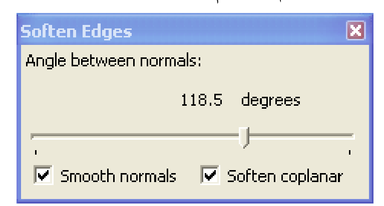
تحديد كثافة الظلال

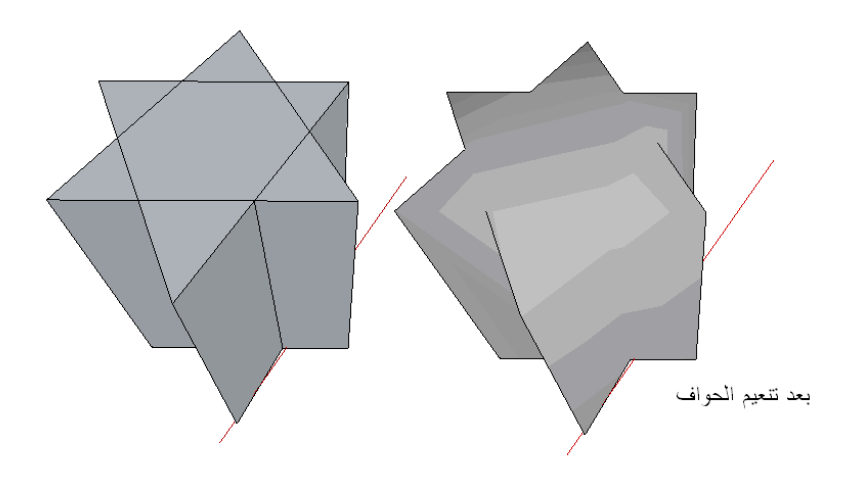
3. USE BACKGROUND COLOR

استخدام لون الخلفية ام استخدام لون خاص يتم تحديده من المربع الصغير

- SOFTEN EDGE

و يستخدم لتنعيم الحواف





- PREFERNCE

و نجد بها خيارات اعدادات البرنامج

APPLICATION

و يتم فيه تحديد البرنامج الافتراضي لتحرير الصور مثل PAINT – PHOTOSHOP -GAMP

System Preferences

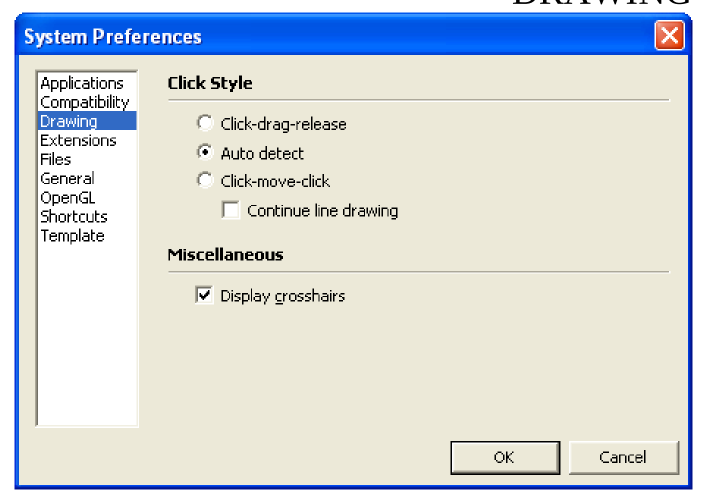
Applications
Compatibility
Drawing
Extensions
Files
General
OpenGL
Shortcuts
Template

Default Image Editor

Choose...

OK
Cancel

DRAWING



Click style

طريقة التعامل مع الضغط على زر الماوس و يندرج تحتها

- Click –drag-release

لابد من الابقاء على الماوس مضغوطا ليتم الرسم [اضغط ثم حرك الماوس دون افلات الزر ثم اضغط ثانيا]

- Auto detect

الاكتشاف التلقائي و هو الخيار الافتراضي

- Click –move-click

لا يتم الابقاء على الموس مضغوطا [اضغط الماوس و افلته ثم حرك الماوس و اضغط في نقطه اخرى]

- Continue line drawing

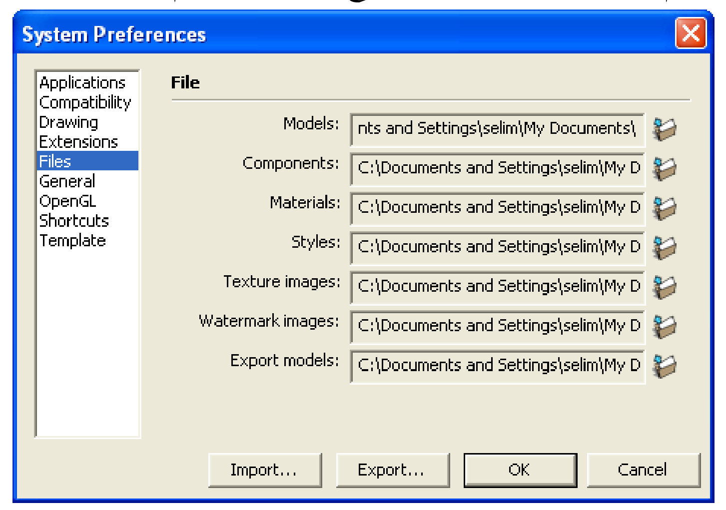
اكمال الخط تلقائيا بحيث تكون نهاية النقطه الاولى هي نفسها بداية النقطة الثانية

Display crosshairs

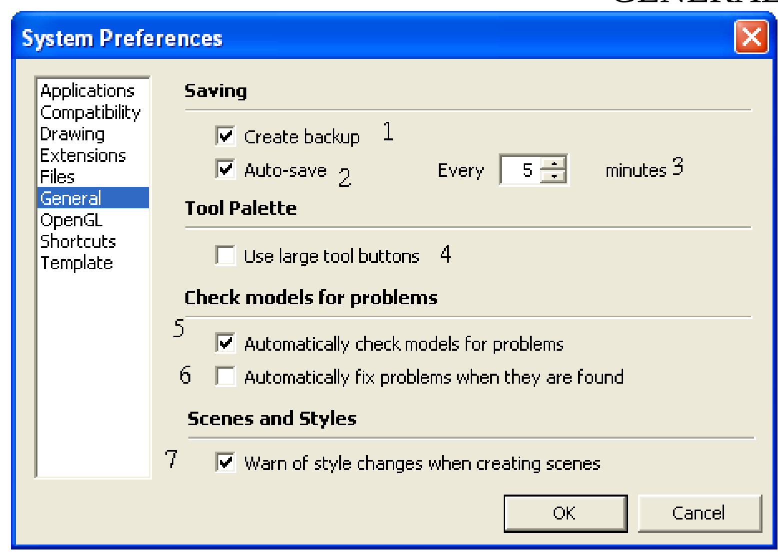
عرض شعيرتي التعامد

FILES

و يتم فيها تحديد مسار ملفات النماذج و المكونات و يتم تغير المسار من خلال و تحديد المسار الجديد



GENERAL



1. انشاء نسخه احتياطية
2. استخدام خاصية الحفظ التلقائي
3. عدد الدقائق بين كل عملية حفظ
4. استخدام ازرار كبيرة في شريط الادوات
5. الفحص التلقائي للاخطاء
6. الاصلاح التلقائي للاخطاء عند اكتشافها
7. قم بالتحذير عند انشاء مشهد اذا كان هناك تغيير في الشكل

- SHORTCUTS

انشاء و تعديل اختصارات الاوامر

System Preferences

Applications
Compatibility
Drawing
Extensions
Files
General
OpenGL
Shortcuts
Template

Filter

Function

Camera/Field of View
Camera/Look Around
Camera/Match New Photo...
Camera/Next
Camera/Orbit
Camera/Pan
Camera/Parallel Projection
Camera/Perspective
Camera/Position Camera
Camera/Previous
Camera/Standard Views /Back
Camera/Standard Views /Bottom

Add Shortcut

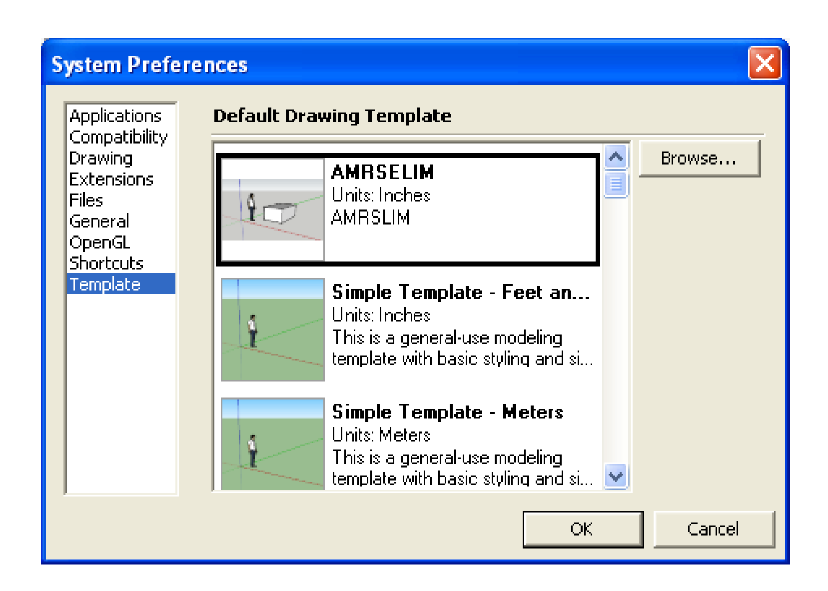
Assigned

O

Reset All

Import... Export... OK Cancel

- TEMPLATE



- HIDE DIALOG \SHOW DIALOG

اخفاء و اظهار صناديق الحوار

مواقع تعليم SKETCHUP (اضغط CONTROL مع الزر الايسر لزياره الموقع)

- موقع البرنامج /http://sketchup.google.com
- www.amrselim.net
- شرح http://sketchup.google.com/tutorials.html
- منتدى http://www.sketchup.com/forum
- /http://www.sketchucation.com
- معرض النماذج ثلاثية الأبعاد Google
/http://sketchup.google.com/3dwarehouse
- /http://sketch-ups.blogspot.com
- /http://www.sketchup.com
- /http://sketchuptips.blogspot.com
- دروس تعليمية فيديو
http://download.sketchup.com/downloads/training/tutorials50/Sketchup%20Video%20Tutorials.html
- http://www.sketch3d.com/forum
- http://www.marshallarts.co.za/SketchUpTips.htm
- دروس فيديو http://www.sketchup.com/forum/read.php?f=4&i=41312&t=41312
- جامعة ليفربول http://www.liv.ac.uk/abe/students/sketchup/index.shtml
- ويكبيديا http://en.wikipedia.org/wiki/SketchUp
- /http://www.emporis.com
- /http://www.skyscraperpage.com
- لتحميل نماذج للكراسي "موقع صيني"
http://www.idmen.cn/?action-viewthread-tid-1946

اهدي هذا الكتاب بكل حب ....لمن يرغب في دراسة الاسكتش اب

فلا تحرمنا من دعوة بغيب .... بتفريج الهموم و كشف الكرب

و ارضاء ام و ارضاء اب .... و عملا صالحا يرضي الرب

عمر سليم

صفحة الكتاب
http://amrselim.net/dm/?p=262

كلمات حول الكتاب

السلام عليكم يا أخ عمر

بارك الله فيك و جزاك الله خير على الكتاب.

صالح السفياني

اتمنى ان يكون الكتاب قد نال رضاك

لمزيد من المعلومات عن كاتب هذا الكتاب و للتواصل زر الصفحة التالية
http://newmilk.wordpress.com/about/

كتبه :
عمر سليم